UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

POLITÉCNICA

LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS

**Elementos para la consolidación del paradigma
ecológico en la planificación urbana y territorial**

Tesis doctoral

Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas

Arquitecto urbanista

Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

2019

Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Universidad Politécnica de Madrid.

Director de Tesis:

Agustín Hernández Aja

Doctor arquitecto

Catedrático del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio

Doctorando:

Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas

Arquitecto urbanista

Profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio

LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS

Elementos para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial

A Isabela y Miguel

"Una ecosofía de nuevo cuño, a la vez práctica y especulativa, ético-política y estética, debe reemplazar a las antiguas formas de compromiso religioso, político, asociativo..."

Félix Guattari

Las tres ecologías

"Yo me atengo a Félix Guattari y a sus Tres Ecologías: la social (pensando en el tercer y el cuarto mundo), la mental (¿cómo se comportan subjetivamente los usuarios de nuestros espacios?)... Y, en último lugar, la física (la ingeniería verde). Ninguna de las tres visiones tiene sentido sin las otras dos: hay que adoptar siempre una perspectiva holística, una ecosofía, en sus palabras.

Lucien Kroll

Tout est paysage

"Perdiendo la ciudad lo hemos perdido todo. Recuperemos la ciudad, y lo habremos ganado todo. Hoy en día, si hay una solución, está en la reorganización del lugar de la vida en común"

Paul Virilio

Cibermundo, la política de lo peor

"[...] nada, en el saber, se opone a la idea de que un día podremos crear una sociedad en la cual unos seres humanos autónomos podrán gobernarse colectivamente en la autonomía"

Cornelius Castoriadis

La insignificancia y la imaginación. Diálogos

*"La ciudad libre de miedo,
Multiplicaba sus puertas"*

Federico García Lorca

Romancero gitano

LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS

Elementos para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial

Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas
Arquitecto urbanista

RESUMEN.

El objetivo principal de la presente tesis es aportar elementos para la consolidación de una nueva cultura del territorio y para una nueva teoría y una nueva práctica de la planificación urbana y territorial que, a partir de los materiales conceptuales que se articulan en torno al denominado paradigma ecológico, contribuya a complementar y reorientar el abanico de instrumentos desarrollados por la disciplina urbanística desde su formación,

Para desarrollar dicho objetivo se ha partido de una doble hipótesis:

- en primer lugar, que la nueva mirada desde la ecología que se fue consolidando a lo largo del siglo XX en paralelo con los cada vez más claros síntomas de una crisis ambiental global, constituye realmente un nuevo paradigma global, intrínsecamente multidisciplinar, al que podemos llamar ecológico, cuyos componentes básicos y cuya construcción en términos epistemológicos y propositivos alcanzó la madurez hace medio siglo.
- en segundo lugar, que dicho paradigma ya se ha traducido en el ámbito de la planificación urbana y territorial como respuesta a la crisis de las ciudades y a la crisis del urbanismo, pero que estas teorías y prácticas parciales aún no están suficientemente articuladas entre sí y que son muchos los campos en los que todavía no se ha aplicado de forma consistente la nueva mirada.

Como marco de referencia se ha recurrido a la perspectiva epistemológica desarrollada por el filósofo, y psicoanalista Félix Guattari en su obra *Las tres ecologías* (1989), a partir de lo que él define como las tres dimensiones ecológicas básicas: la ambiental, la social y la mental. Este marco resulta muy adecuado para abordar el carácter multidimensional del nuevo paradigma en relación con la realidad urbano-territorial, considerada como fenómeno mental y social en permanente interrelación con su medio, y como artefacto producto de los flujos metabólicos de energía, materiales e información generados dentro de un determinado modelo de apropiación-transformación-distribución y consumo.

Este armazón tridimensional ha permitido abordar de forma sistemática una realidad rizomática, en la que se pueden identificar muchas más dimensiones interconectadas. Con el fin de ajustar la disertación a la estructura forzosamente lineal que debe poseer un texto escrito la tesis se ha ordenado en una serie de capítulos temáticos de acuerdo con la siguiente secuencia:

- *1 CONTEXTO_Crisis global en un planeta urbano:* se aborda la crisis global como marco de referencia y se lleva a cabo un recorrido sintético por los movimientos de respuesta a dicha crisis a lo largo del siglo XX, haciendo hincapié en la búsqueda de un paradigma unificador.
- *2 ECOLOGÍA_Sistemas de relaciones:* partiendo de las raíces biológicas del conocimiento, así como del concepto de paradigma según la formulación de Kuhn, se presentan los rasgos básicos de los dos paradigmas en pugna, el del progreso y el ecológico, rastreando los orígenes de este último. Tras presentar las tres dimensiones de la ecología como expresión de una nueva *ecosofía*, se introducen las bases para la elaboración de una teoría de las necesidades.

- *3 ESPACIO_ La configuración material del lugar:* se establecen las bases para una teoría del espacio, siguiendo la formulación de Henri Lefebvre (*La producción del espacio*, 1974) y se propone como principal objetivo de la planificación espacial la *Configuración de Lugares* mediante estrategias abiertas y recursivas
- *4 ACCIÓN_ Objetivos, sujetos y herramientas para la transición ecológica en la planificación urbana y territorial:* la propuesta de una utopía *autopoiética*, es decir, en permanente autoconstrucción, constituye realmente el núcleo de la disertación. Se identifican los vectores ineludibles para la transición ecológica y se exponen los objetivos y las herramientas para un nuevo urbanismo inspirado en el paradigma ecológico.
- *5 ESCENARIOS_ Visiones de un futuro posible:* se exponen los principales avances en el campo de la planificación espacial de acuerdo con las premisas del paradigma ecológico, señalando posibles vías para su mejor articulación y haciendo especial hincapié en la relevancia de la creación de *contraespacios* como mecanismo de puesta en práctica del modelo de planificación abierta que se propone.

El último capítulo, *HACIA LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS*, se ofrece como una *coda* o *epílogo* en el que se presentan entrelazados e imbricados todos los temas de la disertación, poniendo de manifiesto su articulación e identificando la *Ciudad de las Tres Ecologías* como la utopía en marcha o utopía autopoiética que es preciso construir como modelo de relación de la especie con la Biosfera.

Octubre 2019

THE CITY OF THE THREE ECOLOGIES

Elements for the consolidation of the ecological paradigm in urban and territorial planning

Carlos Verdaguer Viana-Cárdenas

Architect & urban planner

SUMMARY.

The main objective of this thesis is to provide elements for the consolidation of a new culture of the territory and for a new theory & practice of urban and territorial planning, based on the the so-called paradigm ecological and the battery of concepts arisen around it, so contributing to complement and redirect the range of instruments developed by the urban discipline since its formation.

To develop this objective, a double hypothesis has been used as a starting point:

- First, that the new perspective from the ecology that was consolidated throughout the twentieth century in parallel with the increasingly clear symptoms of a global environmental crisis, is really a new global paradigm, intrinsically multidisciplinary, which can be called ecological paradigm, whose basic components and whose construction in epistemological and propositive terms reached maturity half a century ago.
- Secondly, that this paradigm has already been translated in the field of urban and territorial planning in response to the crisis of cities and the crisis of urbanism, but that these theories and practices are not yet sufficiently articulated with each other and that there are many fields in which the new perspective has not yet been consistently applied.

The epistemological perspective developed by the philosopher and psychoanalyst Félix Guattari in his work *The Three Ecologies* (1989) has been used as a framework of reference, built around what he defines as the three basic ecological dimensions: *environmental*, *social* and *mental*. This framework is very suitable to address the multidimensional nature of the new paradigm in relation to urban-territorial reality, considered as a mental and social phenomenon in permanent interrelation with its environment, and as an artifact product of the metabolic flows of energy, materials and information generated within a certain model of appropriation-transformation-distribution and consumption.

This three-dimensional framework has allowed a systematic approach to a rhizomatic reality, in which many more interconnected dimensions can be identified. In order to adjust the dissertation to the necessarily linear structure that a written text must have, the thesis has been ordered in a series of thematic chapters according to the following sequence:

1. *CONTEXT_Global crisis in an urban planet:* the global crisis is addressed as a framework of reference, and then a synthetic tour is carried out through the movements of opposition to that crisis throughout the twentieth century, emphasizing the search for a unifying paradigm.
2. *ECOLOGY_Systems of relations:* based on the biological roots of knowledge, as well as on the concept of paradigm according to Kuhn's formulation, the main features of the two conflicting paradigms, that of progress and the ecological one, are presented, tracing the origins of the latter. After presenting the three dimensions of ecology as an expression of a new *Ecosophy*, the grounds for the elaboration of a *Theory of Needs* are introduced.

3. *SPACE_ The material configuration of the place:* the bases for a theory of the space are established, following the formulation of Henri Lefebvre (*The production of the space*, 1974) and *Placemaking* by means of open and recursive strategies is proposed as the main objective of spatial planning
4. *ACTION_ Objectives, subjects and tools for the ecological transition in urban and territorial planning:* the proposal of an *autopoietic utopia*, that is, in permanent self-construction, really constitutes the core of the dissertation. The unavoidable vectors for the ecological transition are identified and the objectives and tools for a new urbanism inspired by the ecological paradigm are presented.
5. *SCENARIOS_ Visions of a possible future:* the main advances in the field of spatial planning following the ecological paradigm are set out, pointing out possible ways for its better articulation and focusing on the relevance of the creation of *counter-spaces* as mechanism of implementation of the open planning model proposed.

The last chapter, *TOWARDS THE CITY OF THE THREE ECOLOGIES*, is offered as a *coda* or *epilogue* in which all the themes of the dissertation are presented intertwined and interwoven, revealing its articulation, and identifying the *City of Three Ecologies* as the *utopia in progress* or *autopoietic utopia* that needs to be built as a new model for the species' relationship with the Biosphere.

2019 October

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	17
Propósito de esta disertación	17
Observaciones conceptuales y metodológicas previas	20
Referencias y agradecimientos	24
 1. CONTEXTO: CRISIS GLOBAL EN UN PLANETA URBANO.....	 33
1.1. La ciudad como creación colectiva.....	34
1.1.1. La explosión del desorden	37
1.1.2. Un planeta de ciudades	40
1.2. Las crisis globales y la crisis urbana	43
1.2.1. Crisis ecológica: cambio climático, degradación de los ecosistemas y agotamiento de los recursos 45	
1.2.1.1. El cambio climático: causas que se tornan efectos	46
1.2.1.2. Degradación de los ecosistemas: destruyendo los cimientos del palacio.....	47
1.2.1.3. Agotamiento de los recursos: sin memoria del futuro	48
1.2.2. Crisis económica y social: la explosión de la desigualdad	50
1.2.3. Crisis política: el descrédito de la política institucional	56
1.2.4. Crisis urbana: la muerte de la ciudad y la muerte del urbanismo	58
1.2.4.1. Sectorialización y desencuentro entre las disciplinas del territorio	59
1.2.4.2. El urbanismo de mercado: de la dispersión a la gentrificación.....	60
1.2.4.3. La explosión de la segregación: villas miseria y comunidades cerradas	62
1.2.4.4. Las lógicas contradictorias de la gran favela planetaria	64
1.2.4.5. Estrategias para un nuevo paradigma	66
1.3. Contestación a las crisis y revoluciones moleculares: la búsqueda de un paradigma unificador	68
1.3.1. Oportunidades de la crisis.....	69
1.3.2. Hacia la disolución del sujeto de transformación	69
1.3.3. Reconstrucción de la posguerra: el triunfo de la Carta de la Atenas	70
1.3.4. El sueño interclasista del consumo	71
1.3.5. La frustración de los baby-boomers	72
1.3.6. Ciudades soñadas de plástico, aluminio y cristal.....	73
1.3.7. El inicio de la revuelta urbana: hijos díscolos y agnósticos del Movimiento Moderno.....	74
1.3.8. La explosión provo: un programa pionero para la ciudad ecológica	77
1.3.9. Vida y muerte de la ciudad y la naturaleza en América: de Jane Jacobs a Rachel Carson	79
1.3.10. La pulsión antiurbana: de la contracultura californiana a la revolución china.....	79
1.3.11. El inicio de las revoluciones moleculares.....	81
1.3.12. La crisis del discurso emancipatorio.....	82
1.3.13. Los años 70: la década supernova	84
1.3.14. Los exploradores del nuevo paradigma	87
1.3.15. El fin definitivo del capitalismo de rostro humano.....	88
1.3.16. El caos geopolítico de los años 80: de la revolución iraní a los ajustes estructurales.....	89
1.3.17. Del Pensamiento Único a la irrupción del ecosocialismo.....	90
1.3.18. Fundamentos de un nuevo siglo: hacia el Nuevo Orden Mundial	90
1.3.19. De la Batalla de Seattle al auge del movimiento antiglobalización	91
1.3.20. La explosión de la violencia global	92
1.3.21. El fracaso del Capitalismo Global Integrado	93
1.3.22. Hacia un nuevo paradigma emancipatorio.....	94

2.	ECOLOGÍA: SISTEMAS DE RELACIONES.....	95
2.1.	Cerebro, mente, conciencia y conocimiento: nacimiento del paradigma.....	95
2.1.1.	Las culturas humanas como exploraciones de la especie: la mente global y la noosfera	100
2.1.2.	Conocimiento y sabiduría, ciencia y experiencia	104
2.1.3.	La idea de paradigma.....	110
2.1.4.	Poder de los paradigmas, paradigmas del poder.....	113
2.2.	El paradigma del progreso.....	116
2.2.1.	Las premisas del paradigma: mitos y derrotas	118
2.2.2.	La clave velocidad y el mito de la máquina.....	123
2.2.3.	La irrupción de la economía: del triunfo del objeto-mercancía a la obsolescencia programada 130	
2.2.4.	Crisis del progreso, progreso de la crisis	135
2.3.	El paradigma ecológico: de la filosofía natural a la ecología como paradigma.....	138
2.3.1.	Conocimiento de la naturaleza, naturaleza del conocimiento	140
2.3.2.	La filosofía como fenómeno de transición	144
2.3.3.	Los orígenes griegos de la filosofía natural	146
2.3.4.	La megamáquina romana como primer esbozo del paradigma del progreso.....	150
2.3.5.	Filosofías de la pobreza voluntaria: placer austero y amor universal	152
2.3.6.	Agonía de la naturaleza: avisos tras el colapso.....	155
2.3.7.	El intermedio medieval.....	157
2.3.8.	El Renacimiento: la naturaleza como unidad, fracaso de la magia.....	158
2.3.9.	La eclosión del paradigma científico en el siglo XVII	160
2.3.10.	La máquina ilustrada	162
2.3.11.	La naturaleza en el siglo XVIII, objeto de observación y reflexión	163
2.3.12.	La explosión del progreso: naturaleza amenazada y visiones contrapuestas	165
2.3.13.	Finales del XIX: las raíces de la nueva ciencia ecológica	168
2.3.14.	Crisis del mecanicismo y consolidación del paradigma del progreso.....	169
2.3.15.	Claves ideológicas del paradigma ecológico: los debates del socialismo en formación.....	171
2.3.16.	La geografía holística del anarquismo	173
2.3.17.	Autonomía y autogestión en el origen del paradigma ecológico	174
2.3.18.	La oportunidad perdida de un marxismo ecológico.....	175
2.3.19.	La consolidación de la ecología como ciencia.....	177
2.3.20.	La eclosión epistemológica: complejidad sistémica e hibridación multidisciplinar	181
2.3.21.	Ecología y ecologismo: de la ciencia ecológica al movimiento ecologista	182
2.4.	El paradigma ecológico, entre la ciencia ecológica, la nueva conciencia y la teoría crítica..	185
2.4.1.	La formulación del paradigma ecológico como visión del mundo y como instancia política de transformación global: medio siglo de historia.....	186
2.4.2.	Nueva conciencia y contracultura en el paradigma ecológico	190
2.4.3.	Arte y paradigma ecológico: percepciones y visiones de la naturaleza	193
2.4.4.	El paradigma ecológico institucionalizado: de lo verde a lo sostenible.....	196
2.4.5.	Derivas reaccionarias del paradigma ecológico: los riesgos implícitos de las críticas reduccionistas al progreso	197
2.5.	Releer la historia desde el paradigma ecológico	201
2.5.1.	Metabolismo e historia ambiental.....	202
2.5.2.	Metabolismo urbano y huella ecológica: las ciudades como ecosistemas y como sumideros de recursos y emisores de residuos.....	204
2.5.3.	La segunda ley de la termodinámica y la gestión de la demanda: la necesidad de una Economía Ecológica.....	205
2.6.	Las tres ecologías: un marco ecosófico	210
2.6.1.	La ecosofía como sabiduría operativa	215
2.6.2.	Ecología ambiental: entre la termodinámica y el juego	218
2.6.2.1.	Los principios básicos de la ecología como ciencia	220
2.6.2.2.	Un patrón que conecta cualidades emergentes: la mirada holística	220
2.6.2.3.	Flujos de materiales y energía en la Biosfera: la vida como neguentropía	223

2.6.2.4.	Juventud eterna del mundo: la Biosfera como producto del juego	224
2.6.2.5.	La autorregulación, la homeostasis y la autopoiesis como rasgos diferenciales de la vida 229	
2.6.2.6.	La diversidad de la Biosfera como garantía de supervivencia	232
2.6.2.7.	Afán de proximidad: la Biosfera perezosa.....	234
2.6.3.	Ecología mental: cualidades emergentes de la mente corpórea	235
2.6.3.1.	De cuerpo presente: la mente corpórea.....	237
2.6.3.2.	Mente, psique, comportamiento y percepción: de la Psicología Ambiental y la Psicología Social a la Psicología de la Gestalt	240
2.6.3.3.	Noosfera y noología: vida y costumbres de las ideas	242
2.6.3.4.	Las expresiones del yo.....	243
2.6.3.5.	De la libertad como auto-limitación a la fantasía de la individualidad.....	246
2.6.3.6.	Mente y espíritu: epistemología de lo sagrado	249
2.6.3.7.	Las vías de la creatividad: inteligencias e incertidumbre.....	252
2.6.4.	Ecología social: encuentro y conflicto, dinámicas del habitar juntos	256
2.6.4.1.	Ni Hobbes ni Rousseau	258
2.6.4.2.	Fundamentos biológicos de la justicia y la igualdad.....	259
2.6.4.3.	Justicia, derecho y recursos	260
2.6.4.4.	De todos y para todos: el ideal de igualdad	262
2.6.4.5.	Miedo a la libertad y servidumbre voluntaria	263
2.6.4.6.	La dinámica del poder: autonomía y heteronomía.....	265
2.6.4.7.	La ciudad como construcción social	269
2.6.4.8.	Principios ecosóficos para la práctica social.....	270
2.7.	Hacia una teoría ecosófica de las necesidades y los deseos.....	272
2.7.1.	Las tres ecologías: áreas de encuentro	273
2.7.2.	Concepto ecológico de necesidad	274
2.7.3.	Los niveles de la necesidad humana	275
2.7.4.	La irrupción del amor y el deseo	277
2.7.5.	Rompiendo el nudo gordiano: el concepto de satisfactor	280
2.7.6.	Los satisfactores, entre la necesidad y el deseo	281
2.7.7.	Políticas de la necesidad, necesidad de la política	283
2.7.8.	La imprescindible redefinición del marco de valoración.....	284
3.	ESPACIO: LA CONFIGURACIÓN MATERIAL DEL LUGAR.....	287
3.1.	Hacia una teoría unitaria del espacio.....	289
3.1.1.	La continuidad de lo material: el espacio como medio y materia.....	297
3.1.1.1.	Límites y transiciones en el espacio material: barreras y membranas	300
3.1.1.2.	La lógica del espacio en el tiempo: organización, estructura, forma, función y proceso 305	
3.1.1.3.	Orden impuesto y orden emergente en el crecimiento urbano.....	311
3.1.2.	El lugar como espacio con atributos: espacio físico en el tiempo.....	322
3.1.2.1.	Los no lugares y la desmaterialización, mitos del paisaje análogo	323
3.1.2.2.	Los lugares del cuerpo: espacios percibidos, espacios vividos	329
3.1.2.3.	Lugar del género, género del lugar	334
3.1.2.4.	Los lugares del poder, el poder de los lugares: topologías de segregación, conquista, resistencia y destrucción	340
3.1.3.	Lugares de la mente: abstracciones, representaciones y utopías.....	351
3.1.3.1.	El espacio abstracto y la ofensiva contra el lugar	352
3.1.3.2.	Los lugares del imaginario: representación y espectáculo	359
3.1.3.3.	Los contraespacios: topías, heterotopías, utopías y arcadias	367
3.1.4.	Lugar de la belleza, belleza del lugar	380
3.1.4.1.	La belleza como epifenómeno frente a la belleza como canon.....	382
3.1.4.2.	La construcción social del gusto y la imposición del canon	391
3.1.4.3.	El lugar del arte y el arte del lugar: de la ideología arquitectónica a la ciudad collage	396
3.2.	De la ‘producción’ del espacio a la configuración del lugar	414
3.2.1.	La ‘producción’ como transformación de la materia	415
3.2.1.1.	Autoproducción y metamorfosis.....	417

3.2.1.2.	La Biosfera como materia prima	419
3.2.1.3.	La ciudad como Segunda Naturaleza.....	421
3.2.2.	Dar lugar: la creación de lugares más allá de los lugares comunes	422
3.2.2.1.	Premisas para la creación de lugares	423
3.2.2.2.	<i>Genius loci</i> y valor del lugar.....	424
3.2.2.3.	La apropiación social del lugar: multiplicar las Venecias	426
3.2.2.4.	La ciudad pausada	428
3.2.2.5.	Las manos sobre la ciudad.....	429
3.3.	Planificar y diseñar para el mundo real: el proyecto como hipótesis.....	431
3.3.1.	Diseñar formas, diseñar procesos: aprender de la Biosfera más allá de la mimesis	433
3.3.1.1.	La geometría de lo orgánico	435
3.3.1.2.	Variantes de la adjetivación ecológica: mimesis, ascesis, eficiencia y emulación	436
3.3.1.3.	Hacia una reorientación ecosófica del modo de transformación del espacio.....	439
3.3.2.	El diseño del tiempo: espacios que aprenden	440
3.3.2.1.	El diseño colectivo y adaptativo como constante histórica.....	442
3.3.2.2.	La fragilidad de lo construido: destrucciones, erosiones y mutaciones	443
3.3.2.3.	El anhelo de inmutabilidad de la ideología arquitectónica	444
3.3.2.4.	Premisas para diseñar con el tiempo.....	445
3.3.2.5.	Propuestas pioneras para una nueva teoría y práctica del diseño.....	446
3.3.3.	Diseñar a partir de lo existente: preservar, mejorar, reapropiar, sustituir	450
3.3.3.1.	Contra las estrategias de lienzo en blanco	451
3.3.3.2.	Modos de abordar lo preexistente.....	453
3.3.3.3.	Procesos que preservan la estructura	457
3.3.3.4.	La estructura de lo ordinario.....	458
3.3.4.	Diseño iterativo de código abierto: validando hipótesis	461
3.3.4.1.	Teoría de soportes: el usuario toma el mando	462
3.3.4.2.	Lenguajes de patrones: entre Vitruvio y el I Ching	464
3.3.4.3.	Más allá del patrón: secuencias generativas	468

4. ACCIÓN: OBJETIVOS, SUJETOS Y HERRAMIENTAS PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA EN LA PLANIFICACIÓN URBANA Y TERRITORIAL **482**

4.1. Vectores y retos ineludibles de transformación desde el paradigma ecológico: mejor con menos 483

4.1.1.	Hacia una sociedad del hedonismo frugal más allá de la ecoeficiencia: reducir la producción, reducir el consumo, reducir la velocidad	486
4.1.2.	Hacia un nuevo concepto de propiedad basado en el acceso: compartir los recursos, recuperar los comunes	491
4.1.3.	Hacia una democracia capilar: decidir desde la autonomía	494
4.1.3.1.	Los factores emocionales en el proceso de toma de decisiones y el mito del consenso.....	498
4.1.3.2.	La articulación entre democracia representativa y deliberativa y el dilema de la hiperparticipación	499
4.1.3.3.	Responsabilidad, jerarquía y escalas de decisión.....	500

4.2. Gestionar la transición hacia una utopía autopoiética501

4.2.1.	La utopía autopoiética como modelo abierto de intervención colectiva	504
4.2.1.1.	El fin de la ilusión teleológica: de la revolución a la mutación	506
4.2.1.2.	No hay mutación sin voluntad: la barbarie como alternativa plausible a la pasividad.....	510
4.2.2.	Un marco de nuevas relaciones entre el Estado, el Mercado y la Sociedad	513
4.2.2.1.	Hacia un nuevo Estado social	516
4.2.2.2.	Hacia un Mercado justo y verdaderamente eficiente	518
4.2.2.3.	Hacia una Sociedad autorregulada.....	521
4.2.3.	La transición desde lo urbano	524
4.2.3.1.	Mutaciones de los espacios, mutaciones de las conciencias: una vía de doble sentido	525
4.2.3.2.	La planificación abierta, condición ineludible para la transición ecológica	528

4.3. Objetivos para un nuevo urbanismo de los ciudadanos en equilibrio con la Biosfera535

4.3.1.	Integración en el contexto material y social: lo preexistente como marco	536
4.3.2.	Inserción activa en los ciclos metabólicos de materia y energía: pasos hacia la ciudad sin huella	539
4.3.3.	Calidad de vida y habitabilidad: el confort, la salud y el bienestar como objetivos convergentes	541
4.3.3.1.	Calidad de vida y experiencia del lugar	543
4.3.3.2.	La construcción del confort	544
4.3.3.3.	Las dimensiones de la salud urbana	546
4.3.3.4.	La igualdad y la inclusión como condiciones del bienestar	547
4.4.	Herramientas para un nuevo urbanismo de los ciudadanos.....	548
4.4.1.	Enfoque holístico: la complejidad como referente	551
4.4.1.1.	De lo multidisciplinar a lo transdisciplinar	552
4.4.1.2.	La necesidad del enfoque analítico	554
4.4.1.3.	La planificación como proceso cíclico	555
4.4.2.	Participación ciudadana: la ciudad por todas y para todas las personas	557
4.4.2.1.	Herramientas y metodología del urbanismo colaborativo: de la motivación a la profesionalización	559
4.4.2.2.	Sujetos y agentes de la construcción colectiva	560
4.4.2.3.	Una nueva definición de ciudadanía: la ciudad de toda edad y condición.....	561
4.4.2.4.	Organización y exclusión: las voces ampliadas y las voces silenciadas	563
4.4.2.5.	Las manos visibles del Mercado y del Estado	565
4.4.2.6.	Expertos ciudadanos y ciudadanos expertos: las tareas pendientes del urbanismo colaborativo.....	568
4.4.2.7.	Hacia la construcción colectiva de un lenguaje espacial de todos los ciudadanos.....	571
4.4.3.	Evaluación, retroalimentación e iteración: la práctica como aprendizaje.....	573
4.4.3.1.	Las dimensiones múltiples de la evaluación.....	574
4.4.3.2.	La irreversibilidad como criterio de evaluación	575
5.	ESCENARIOS: VISIONES DE UN FUTURO URBANO POSIBLE.....	577
5.1.	De los patrones a las buenas prácticas.....	578
5.1.1.	El mapa vivo del contrapaisaje global: una realidad heterogénea	579
5.1.2.	Avances en la consolidación del paradigma	580
5.1.3.	Nuevos conceptos para la intervención urbano-territorial	581
5.1.3.1.	Aportaciones de la ciencia ecológica: términos que describen procesos y fenómenos.....	582
5.1.3.2.	Directrices para la transición: términos que proponen pautas y metas	584
5.2.	El derecho a la ciudad: de los ecobarrios a las ecociudades.....	586
5.2.1.	La regeneración urbana integral como objetivo.....	587
5.2.1.1.	La regeneración urbana como equilibrio entre el orden emergente y el impuesto.....	589
5.2.1.2.	La autocontención como reto.....	590
5.2.2.	Los rasgos de identidad de un ecobarrio: el espacio del derecho a la ciudad y de la revolución de la vida cotidiana.....	591
5.2.2.1.	Alojar a las masas: el derecho a la vivienda contra el derecho a la ciudad.....	592
5.2.2.2.	Los indicadores ancestrales de calidad urbana	595
5.2.2.3.	En busca de la ciudad esmeralda	595
5.2.2.4.	El ecobarrio como estrategia de regeneración urbana	598
5.2.2.5.	Divergencias y dicotomías en el enfoque ecológico de la intervención urbana	599
5.2.2.6.	Selección colectiva de los valores de equilibrio	601
5.2.3.	La ecociudad como meta y como proceso: hacia un planeta de ciudades sabias	602
5.2.3.1.	La ecociudad como meta: de las <i>smart cities</i> a las <i>wise cities</i>	602
5.2.3.2.	La ecociudad como proceso: la planificación abierta en acción	606
5.3.	El derecho al territorio: de las ecociudades a las biorregiones.....	606
5.3.1.	Regenerar el territorio: el reto de la ‘ciudad entre ciudades’	608
5.3.1.1.	La vocación territorial del urbanismo: una oportunidad perdida	610
5.3.1.2.	La ordenación territorial al servicio de la velocidad.....	612
5.3.1.3.	La lógica financiera contra el territorio	614
5.3.1.4.	Los nombres de la ciudad sin nombre	614

5.3.1.5.	Las dimensiones de la 'zwischenstadt'	616
5.3.1.6.	Problemas y oportunidades de la 'zwischenstadt'	618
5.3.2.	Hacia el reencuentro del campo y la ciudad	620
5.3.2.1.	El campo y la ciudad como transformaciones antrópicas de la matriz ecológica territorial 621	
5.3.2.2.	La alimentación como reto urbano ancestral	622
5.3.2.3.	El ocaso de la ciudad y el campo	623
5.3.3.	Estrategias y herramientas para la gestión ecológica a la escala territorial	624
5.3.3.1.	Paisajes del territorio, territorios del paisaje.....	626
5.3.3.2.	La biorregión como unidad de intervención territorial	628
5.3.3.3.	De los servicios de los ecosistemas a las infraestructuras verdes	631
5.3.3.4.	Gestionar y custodiar el paisaje: el enfoque holístico a la escala territorial.....	633

EPÍLOGO: HACIA LA CIUDAD DE LAS TRES ECOLOGÍAS 636

El reto de la transición ecológica: vectores ineludibles de cambio y dimensiones de un nuevo paradigma 637

Las tres ecologías: términos y conceptos para una nueva mirada 639

Premisas para abordar el fenómeno urbano..... 642

Las vías hacia la ciudad de las tres ecologías 645

Mejor con menos: una hipótesis para la supervivencia..... 647

La planificación abierta: una relación diferente con el futuro 650

Utopías del aquí y ahora: la lucha por los contraespacios 651

BIBLIOGRAFÍA..... 653

Publicaciones citadas en el texto..... 653

Otras publicaciones de referencia consultadas 673

Artículos y publicaciones propias 690

Introducción

“El único viaje auténtico, el único baño de juventud, no consistiría en ir hacia nuevos paisajes, sino en tener otros ojos, ver el mundo con los ojos de otro, de cien otros, ver los cien mundos que cada uno de ellos ve”¹

Marcel Proust

La prisionera

“Cuando el pensamiento se vuelve una percepción monocular de la realidad, está muerto”²

Conversaciones con Ivan Illich

"Al generalista no le compete descubrir nuevas pruebas, sino exponer conjuntamente los fragmentos auténticos que, ya sea por accidente o por capricho, están ahora separados”³

Lewis Mumford

El mito de la máquina. Técnica y evolución humana

"Decía Bernardo de Chartres que somos como enanos a los hombros de gigantes. Podemos ver más, y más lejos que ellos, no por la agudeza de nuestra vista ni por la altura de nuestro cuerpo, sino porque somos levantados por su gran altura"

Juan de Salisbury

Metalogicon (III, 4) (1159)⁴

La ecología es la ciencia de las interrelaciones, la ciencia sintética por excelencia, dotada de un enorme potencial sinérgico para la comprensión del mundo y la intervención sobre el mismo. Aunque su origen se centra en la relación entre los seres vivos entre sí y con su medio, es decir, proviene de las denominadas ciencias de la naturaleza, y en especial de la botánica, este potencial se ha ido extendiendo a otros ámbitos de la epistemología como son las ciencias de la mente y las ciencias sociales, contribuyendo a enriquecerlas con su enfoque dinámico y holístico.

A su vez, teorías generadas desde otros ámbitos, como la teoría de sistemas o la cibernética han contribuido a consolidar muchas de las formulaciones e intuiciones avanzadas desde el enfoque ecológico. El resultado ha sido la aparición o consolidación en las últimas décadas de una amplia diversidad de disciplinas híbridas (desde la historia ambiental, la biogeografía y la psicología ambiental hasta la etnoecología y la agroecología) que están contribuyendo a introducir cambios radicales en la mirada sobre la realidad material.

Propósito de esta disertación

Una de las hipótesis que orientan esta disertación es que esta nueva mirada desde la ecología constituye realmente un nuevo paradigma global, intrínsecamente multidisciplinar, al que podemos

¹ *Le seul véritable voyage, le seul bain de Jouvence, ce ne serait pas d'aller vers de nouveaux paysages, mais d'avoir d'autres yeux, de voir l'univers avec les yeux d'un autre, de cent autres, de voir les cent univers que chacun d'eux voit, que chacun d'eux est.* (Proust, 1923, 1989: 246)

² Cayley, 1992, 2013: 199

³ Mumford, 1967, 2010: 31

⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Bernardo_de_Chartres (última consulta: octubre 2019)

llamar ecológico, cuyos componentes básicos y cuya construcción en términos epistemológicos y propositivos alcanzó la madurez hace medio siglo a través de una abundante cosecha de obras seminales que se publicaron lo largo de la década que transcurre entre finales de los años 60 y finales de los años 70.

Este plantel de aportaciones puede considerarse una suerte de decantación y síntesis de las formulaciones filosóficas, científicas y sociales desarrolladas en todos los campos desde los inicios del siglo, pero especialmente a partir de que el Holocausto e Hiroshima pusieran traumático fin a una determinada visión del Progreso y de que las manifestaciones cada vez más palpables de una crisis ambiental global contribuyeran a deslegitimar aún más los dogmas asociados a dicha visión.

Constatar la madurez conceptual del paradigma ecológico, sin embargo, no es en absoluto equivalente a afirmar su consolidación como tal. De hecho, puede decirse que las posibilidades de generalización y éxito de esta aún incipiente revolución epistemológica alimentada por la perspectiva ecológica no están en absoluto garantizadas, por mucho que el diagnóstico con respecto a la magnitud de la crisis ambiental no pueda ser puesto en duda y por mucho que el adjetivo verde, ecológico o sostenible se aplique a todos los discursos.

Puede decirse que el nivel de consolidación de esta visión de la realidad y, por tanto, su capacidad efectiva de operar como paradigma transformador, sigue siendo muy heterogéneo y fragmentario y varía según el ámbito sobre el que dirijamos la mirada, siendo seguramente el campo científico y filosófico, por un lado, y el de los movimientos sociales emancipatorios por otro, los sectores donde el proceso de arraigo ha sido más avanzado.

Por lo que respecta al fenómeno urbano, objeto de esta disertación, la doble crisis de las ciudades y del urbanismo ha contribuido, sin duda, a redirigir la mirada hacia un paradigma que pone el énfasis en la comprensión holística de los flujos de energía, materiales e información que atraviesan la Biosfera, y a los bucles de retroalimentación que caracterizan la relación entre Tecnoesfera y Biosfera, en los que los procesos de artificialización del territorio tienen un especial protagonismo.

Sin embargo, esta reorientación sigue siendo muy parcial y, si hemos de juzgar por los procesos de degradación urbana y territorial que aquejan a la totalidad del planeta a pesar de las grandes declaraciones internacionales de las últimas décadas, está aún muy lejos de afectar a las estrategias dominantes de planificación espacial.

Por otra parte, la constatación de que nos encontramos en un planeta sometido ya en su totalidad a la lógica urbana y que, por tanto, la crisis ambiental global es indisociable del fenómeno urbano, otorga una especial urgencia a esta reorientación de la teoría y la práctica de la planificación espacial hacia los principios del nuevo paradigma.

El concepto de sostenibilidad, la traducción proactiva desarrollada a partir de los años 80 desde el ámbito institucional de la dimensión más puramente ambiental del paradigma ecológico ha contribuido sin duda a situar en primer plano algunos de los componentes del paradigma, aunque al mismo tiempo ha servido para restar peso al propio término 'ecológico'.

Lo cierto es que, en torno al concepto de sostenibilidad urbana, se ha ido desarrollando un importante cuerpo de reflexiones teóricas, hasta el punto de que parece difícil hacer nuevas aportaciones y existe la tentación de afirmar de que sólo queda ponerse manos a la obra para

convertir en realidad las ideas y visiones elaboradas desde todos los campos de acción y reflexión. Desde este punto de vista, serían exclusivamente la política, la gestión o la gobernanza los vectores clave para seguir avanzando en el proceso de reorientación hacia el paradigma ecológico. La realidad, sin embargo, es que este ingente cúmulo de conocimientos refleja aún un panorama muy contradictorio.

Gran parte de las principales líneas de divergencia y quiebra que se vislumbran dentro del amplio terreno de la sostenibilidad urbana se explican fácilmente desde la óptica de los conflictos económicos y de poder, como no puede ser menos dentro de un sistema socioeconómico dominante que necesita para su supervivencia al mismo tiempo estimular el consumo de recursos y la desigualdad social y fagocitar a su servicio las principales aportaciones del paradigma ecológico.

Pero esto no basta para explicar muchas de las áreas de sombra, las dicotomías aparentemente irresolubles, las inconsistencias y las incertidumbres que caracterizan en gran medida el marco teórico de la sostenibilidad urbana y que con frecuencia se reflejan en la práctica en la forma de políticas sectoriales o estrategias de activismo incoherentes, por mucho que se digan todas orientadas por una misma idea de equilibrio ecológico.

Naturalmente, este panorama no es homogéneo y hay corrientes de ideas que, en el transcurso del tiempo, han ido consolidándose hasta formar cuerpos consistentes, sobre todo cuando se refieren a las escalas intermedias de reflexión e intervención y cuando se mueven dentro de sectores bien delimitados. Y así, por ejemplo, existen consensos cada vez más claros en cuanto a las estrategias de movilidad sostenible o de regeneración urbana dentro de los tejidos consolidados, e incluso ya casi nadie pone en duda, al menos públicamente, que la participación ciudadana es un elemento clave de la sostenibilidad urbana.

Sin embargo, a medida que se amplía la escala hasta llegar a las estrategias territoriales, aumenta de forma acelerada la divergencia en cuanto a enfoques, planteamientos y marcos de referencia, hasta el punto de que ni siquiera han llegado a consolidarse términos que den cuenta de la caótica realidad territorial que se desarrolla entre las ciudades. La confusión conceptual en el uso de un término polisémico y ambiguo como es ‘paisaje’, que transita sin solución de continuidad entre el arte, la ciencia y la ecología hasta hacerse inaprensible, o la falta de rigor en el uso de un concepto como el de suelo artificializado cuando se usa exclusivamente en relación con el suelo urbanizado, restando relevancia a la idea de que los usos agrícolas industriales constituyen también una estrategia de artificialización, son sólo algunas de las inconsistencias conceptuales que acaban por traducirse en políticas igualmente inconsistentes. Incluso los usos más habituales de palabras como naturaleza o medio ambiente se revelan como especialmente inadecuados para orientar políticas en función del paradigma ecológico.

Naturalmente, esta constatación no es novedosa y son cada vez más las voces que la suscriben, así como lo son los esfuerzos por ordenar las ideas en torno al rico magma conceptual generado por la hibridación de la ecología con otras ciencias.

El objetivo principal que ha inspirado la presente tesis ha sido contribuir a estos esfuerzos, aportando elementos para la construcción de una teoría integradora de cara a una Nueva Cultura del Territorio a partir de los materiales conceptuales que se articulan en torno al denominado paradigma ecológico

La conciencia de que cualquier intento de generar nuevos marcos conceptuales integradores puede enfrentarse a la acusación posmoderna de querer construir de nuevo un “gran relato” de pretensiones totalizadoras ha estado presente desde el inicio a modo de aviso frente a un peligro real, pues, ciertamente, los ejercicios de este tipo corren el riesgo de derivar en la construcción de abstrusas teorías, generalmente más inútiles que nocivas.

Por ello, es imprescindible señalar que el marco de referencia teórico que aquí se propone se ha construido paulatinamente a partir de la práctica en el aquí y ahora, con atención especial a las dicotomías e inconsistencias percibidas como factores de bloqueo o deriva de la práctica, sin perder nunca de vista la realidad de los procesos y tratando de extraer los ejes fundamentales de la Nueva Cultura del Territorio que existe de forma implícita en el conjunto de corrientes que convergen bajo el término de sostenibilidad.

En cualquier caso, este marco sólo cobra pleno sentido si contribuye realmente al necesario proceso de reflexión colectiva para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial, tal como lo enuncia el propio subtítulo de la tesis.

Observaciones conceptuales y metodológicas previas

La necesidad de buscar un hilo argumental en torno al cual ordenar de forma clara un discurso teórico-práctico que parte de la existencia de un nuevo paradigma ecológico me obligaba a nombrar y definir de alguna forma el viejo paradigma, es decir, según la definición de Thomas Kuhn, el paradigma dominante cuya acumulación de anomalías ha llevado indefectiblemente a la paulatina aparición de una nueva explicación del mundo capaz de asumir y explicar dichas anomalías.

Soy consciente de que la elección del termino Paradigma del Progreso para cumplir este papel, en lugar de otros términos como Paradigma Mecanicista, Paradigma Mecanicista Newtoniano, Paradigma Cartesiano u otros similares que se han utilizado en el ámbito de la propia reflexión ecológica, puede presentar aspectos problemáticos, desde el momento en que una gran parte de las acepciones habituales de la idea de Progreso forman parte indisociable de lo que defino como Paradigma Ecológico, que, por otra parte, sería inconcebible sin Newton o Descartes.

Sin embargo, siguiendo la argumentación de muchos de los que considero como constructores fundamentales del paradigma ecológico, como Iván Illich o Gregory Bateson, han sido precisamente las acepciones más tóxicas de la idea de Progreso las que, sobre todo a lo largo del siglo XX, han acabado fagocitando por completo el imaginario social, y las que, por oposición, mejor permiten entender la esencia epistemológica del nuevo paradigma.

No obstante, como no puede ser de otra manera cuando la incertidumbre, la dicotomía, el juego y la paradoja forman igualmente parte indisociable de la formulación del nuevo paradigma, cabe considerar que he construido dos artefactos conceptuales, que podrían considerarse paradójicamente 'entelequias operativas', a las que he denominado respectivamente Paradigma del Progreso y Paradigma Ecológico y me he dedicado a observar con curiosidad sus juegos, sus conflictos y sus encuentros, buscando la mejor forma de orientarlos hacia una danza armónica en la que nunca se encuentran en posiciones totalmente contrarias. Confío en que esta voluntad heurística en el uso de los dos términos se deduzca con claridad de la propia lectura del texto.

Otra paradoja relevante a la que me he enfrentado durante el proceso de elaboración de esta tesis es la derivada de la necesidad de exponer de forma lineal y secuencial una realidad esencialmente multidimensional y rizomática como lo es la que pone de manifiesto el propio paradigma ecológico.

Esta necesidad viene exigida, naturalmente, por la naturaleza lineal del lenguaje hablado y escrito, que exige una exposición ordenada de las ideas según una secuencia temporal que tiende a generar equívocos en cuanto a las relaciones causa-efecto, entorpeciendo la exposición de los bucles recursivos que caracterizan dicha realidad multidimensional.

Puede considerarse que los mecanismos hipertextuales que caracterizan la lectura digital contemporánea son una forma de superar estas limitaciones, como lo son las llamadas internas entre los apartados del presente texto; estas guías internas, de algún modo, permiten tantas lecturas del texto como posibles secuencias de conexiones, tal como, con propósitos poéticos y literarios, proponía Julio Cortázar en su Rayuela.

Sin embargo, creo que el recurso obligado a una determinada secuencia lineal de ideas en la exposición, sin ser incompatible con la lectura intertextual, constituye en sí misma también una reveladora metalectura del texto, al poner de manifiesto los mecanismos mentales, así como las prioridades y jerarquías utilizadas por el autor en la propia ordenación y conexión de los conceptos.

En este sentido, en el caso de mi propuesta de tesis-ensayo, me parece especialmente útil y apropiada la metáfora cartográfica, según la cual lo que propongo es un determinado recorrido guiado a través de un paisaje conceptual multidimensional.

Siguiendo esta metáfora, podría decirse que, desde el punto de vista metodológico, mi tesis constituye el resultado de un viaje que ha partido de un trazado previo a grandes rasgos del mapa del territorio que deseaba explorar, formado por regiones relativamente transitadas y conocidas por mí y de otras regiones en gran medida inexploradas, pero que siempre me han atraído irresistiblemente y a las cuales nunca había tenido ocasión, necesidad o suficiente tiempo de emprender un viaje en condiciones, aunque de forma más intuitiva que reflexiva siempre hayan estado presentes en mi trayectoria intelectual y en mi práctica vital.

Mi objetivo principal era trazar un mapa más completo, abriendo las vías principales de incursión en dichos territorios, ligándolas bien con el sistema existente, y proponer un mapa más completo para facilitar exploraciones futuras por mi parte o por parte de quien considere interesante o útil emprenderlas.

Sirva esta metáfora cartográfico-exploratoria de justificación frente a una acusación, sin duda merecida, de intrusismo y amateurismo en el abordamiento de disciplinas tan aparentemente ajenas a la planificación espacial como la antropología, la epistemología o la neurociencia, por mencionar sólo algunas por las que he pretendido transitar con el fin de reforzar el hilo argumental de las tres dimensiones ecológicas. Un hilo que, a su vez, he tomado prestado de Felix Guattari, siguiendo en esto el ejemplo anterior de un pionero magistral como Lucien Kroll.

En defensa de mi atrevimiento, sólo puedo decir que he tratado de acompañarme en todo momento de las voces a la vez más autorizadas y más próximas al hilo argumental que he encontrado en cada una de esas disciplinas. La defensa del generalismo como complemento de la especialización por

parte de mentes preclaras como la de Lewis Mumford o Richard Sennett también me ha ayudado a superar el pudor del intrusismo.

Con el fin de dejar clara huella de este enfoque, un amplio repositorio de citas originales acompaña en todo momento mi disertación y, en ese sentido, no es aventurado afirmar que, siguiendo el ejemplo de Walter Benjamin en sus 'Pasajes', seguramente podría seguirse con igual claridad este hilo argumental prescindiendo de mi texto, aunque ello fuera en detrimento de su justificación como tesis académica. No me he atrevido a tanto, pero confío en que quede sobradamente claro que mi único mérito ha sido tratar de tomar notas desde lo alto de los hombros de una multitud de gigantes, como confesaba Bernardo de Chartres.

Naturalmente, el resultado que aquí presento sería tan sólo uno de los múltiples mapas posibles en relación con el paradigma ecológico en la planificación y cabe concebir otras representaciones que incluyeran nuevos elementos. Sin embargo, parto de la convicción de que los conceptos y los nombres que jalonan la representación que propongo tendrían que mantenerse de forma prominente en cualquier otra de las posibles representaciones.

Concretamente, no concibo una exposición relativa a ecología, ciudad y territorio de la que pudieran estar ausentes los nombres de Jane Jacobs, Lewis Mumford, Christopher Alexander o Henri Lefebvre, cuya presencia constante caracteriza mi disertación. Del mismo modo, no cabría hablar del paradigma ecológico en general como visión del mundo sin mencionar a Ivan Illich, Gregory Bateson, Edgar Morin, Humberto Maturana o Nicholas Georgescu-Roegen.

Por lo que respecta a la multitud de nombres igualmente relevantes que no aparecen en esta brevísima referencia, se comprobará que en el texto que sigue abundan las oportunidades para su aparición, por fugaz que parezca: el territorio por el que he deambulado en mi intento de trazar uno de los posibles mapas orientativos está plagado de nombres y formulaciones sin las cuales no tendría sentido hablar de un nuevo paradigma. Y si algo caracteriza este paisaje conceptual heterogéneo y riquísimo es la abundancia de interrelaciones que conecta las proposiciones y enfoques que lo forman.

De hecho, si tuviera que poner de manifiesto alguna aportación de mi tesis es el esfuerzo por demostrar hasta qué punto es consistente la visión global que emerge de la hibridación de las aportaciones de todos estos nombres, y en particular, ciñéndome tan sólo a los que acabo de mencionar en relación con el urbanismo, espero convencer al lector de la absoluta complementariedad entre las visiones de Mumford y Jacobs, tanto más cuanto más aparentemente encarnizado fue el debate entre ellos y entre sus respectivos seguidores. Y lo mismo cabría decir en cuanto a la teoría del espacio que surge como resultado de la lectura conjunta de las propuestas de Lefebvre y Alexander.

Valga la referencia a estos nombres señeros para indicar que, siguiendo su ejemplo, he hecho un esfuerzo por utilizar un lenguaje abierto, procurando evitar en lo posible la abstracción académica y la especialización disciplinar, tanto en los conceptos como en los términos, y procurando explicar de la forma más clara posible aquellos que me parecen imprescindibles para la exposición de mis argumentos, en especial los que se refieren a las propiedades emergentes, al concepto de autopoiesis, el propio término paradigma o la propuesta de una ecosofía. Sin embargo, no he encontrado necesidad de utilizar el término sostenibilidad más que en contadas ocasiones, pudiendo sustituirlo por cualquiera de las acepciones y derivados del término ecología.

En cuanto a términos como empoderamiento o decrecimiento, entre otros, muy habituales en el discurso político emancipatorio actual, me he propuesto casi a modo de experimento que se defiendan a sí mismos a través del propio texto sin necesidad de hacerse explícitos, en la convicción de que los lenguajes cerrados que se utilizan en el activismo en ocasiones no operan a favor de los propios contenidos, y desvían el discurso. Al fin y al cabo, ni Castoriadis ni Illich, por ejemplo, vieron la necesidad de crear neologismos para formular dichos contenidos, y su discurso al respecto no ha perdido un ápice de contundencia.

Por último, parece obligado hacer referencia a la ausencia de ilustraciones, tablas o diagramas como complemento del texto en su estado actual. Por lo que respecta a las tablas de datos y porcentajes para reforzar determinados argumentos, considero que son imprescindibles en el ámbito técnico en el que desarrollo mi actividad profesional, en la que indefectiblemente hay que hacer propuestas para la intervención inmediata en realidades concretas, pero no dentro de un texto que busca como principal objetivo establecer un marco conceptual ecosófico: considero que este no es el lugar donde volver a ratificar con cifras la enorme desigualdad social imperante en el planeta o la magnitud de la crisis ambiental. Sin aceptarlos previamente como realidades incontrovertibles, no tiene sentido abordar esta lectura, que no pretende en absoluto convencer de ellas a nadie.

Por lo que respecta a los diagramas, debería decir que han sido una de las herramientas de trabajo principales con las que he abordado esa realidad multidimensional y rizomática como paso previo a su conversión en texto lineal y pueden volver a ser de gran utilidad para su exposición pública en un mundo dominado por lo audiovisual. Mientras tanto, estoy convencido de que el texto lineal de esta disertación puede dar lugar a tantos diagramas diferentes como lectores: una vez hechas públicas, las obras llevan tantas vidas propias como mentes que se apropian legítimamente de ellas y ese es el mejor de sus destinos.

En cuanto a las imágenes, tal vez sea la ausencia que más llama la atención, especialmente cuando la materialidad fenomenológica de lo real es uno de los argumentos principales en una obra que gravita en torno a los cuerpos en el espacio físico, en torno a los objetos, a la geometría, a la luz y a la belleza, en torno a los flujos de energía y materiales, en torno al paisaje, el agua y el sol, en torno a la “ropa, el sudor y la arquitectura” que Fernando Ramón reunía en su obra magistral. Parecería, en cualquier caso, una opción ineludible en una Escuela de Arquitectura.

Sin renunciar a que, en algún momento, este texto se traduzca en una de sus posibles versiones visualizadas, la opción contraria se basa en la constatación de que la potencia de las imágenes es tan fuerte que, en muchas ocasiones, conspira abiertamente contra las ideas, especialmente cuando una de las ideas fuerza que emerge como corolario de esta disertación es que la utopía que debemos construir ha de ser una utopía abierta, sin el peso de modelos ni imágenes previas, capaz de asumir y componer todos los retazos de un futuro posible que, como especie, hemos ido elaborando a lo largo de nuestra historia, capaz de incorporar las imágenes de todas las utopías conocidas y de generar nuevas imágenes sorprendentes.

Son tantas las posibles imágenes de esta utopía híbrida por construir y tan urgente la tarea de construirla que, por el momento, no he querido correr el riesgo de que, en un mundo dominado por la dictadura de lo visual y por lo que en esta tesis defino como ideología arquitectónica (apartado 3.1.4.3), las imágenes contribuyan a empobrecer la tarea antes de emprenderla.

En aras de buscar antecedentes de prestigio para esta opción, creo pertinente citar aquí una observación que suscribo plenamente⁵. Es la que, bajo el epígrafe 'Ilustraciones', Jane Jacobs abre la edición original de su obra clásica "La muerte y la vida de las grandes ciudades americanas", desprovista también de imágenes más allá de un par de esquemas:

"Las escenas que iluminan este libro están en torno nuestro. Para las ilustraciones, mirad, por favor, con atención a las ciudades reales. Y a la vez que miráis, aprovechad para escuchar y pararos a pensar sobre lo que estáis viendo" (Jacobs, 1961: 9)

Referencias y agradecimientos

El trabajo que aquí se presentan bajo la forma de tesis está concebido como desarrollo y consolidación de las reflexiones y las investigaciones realizadas en el transcurso de mi trayectoria académica, profesional y vital. Aunque el ejercicio de separar estos ámbitos de experiencia y conocimiento resulta harto difícil, si no vano, voy a tratar de reflejar de forma ordenada y forzosamente impresionista lo que considero hitos y deudas relevantes en estas trayectorias en relación con el contenido de esta tesis.

En el ámbito de la publicación, estas reflexiones están reflejadas de forma fragmentaria en una serie de artículos aparecidos a lo largo de un amplio periodo que abarca desde el año 1990 hasta la actualidad, incluyendo el fructífero periodo 1993-1999 en que fui parte de la redacción de la revista *Arquitectura Viva*⁶. En la sección final de bibliografía, hay un listado de referencia de este conjunto de artículos.

Por lo que respecta al cuerpo de esta disertación, tengo que advertir que asume de forma deliberada este carácter de texto 'compuesto' en el que las nuevas aportaciones se engarzan con fragmentos de textos ya elaborados y convenientemente reajustados para encajar en el nuevo contexto, en un ejercicio de abierto autoplagio siempre que lo he considerado necesario.

El título y la estructura inicial se basan en los hilos argumentales desarrollados para el curso *La ciudad de las tres ecologías: una posible introducción al ecourbanismo*, organizado por encargo de la Fundación César Manrique en octubre de 2008, e impartido de nuevo en Madrid en La Casa Encendida en febrero de 2010 y en Santiago de Compostela en noviembre de 2011 para la EGAP (Escola Galega de Administración Pública), dependiente de la Xunta de Galicia. Este curso constituía una síntesis teórico-práctica de mi experiencia profesional y académica hasta ese momento; la referencia a las tres dimensiones ecológicas, inspirada por Guattari y Kroll, aparece más como una intuición y una primera declaración de intenciones respecto a la necesidad de aplicar dicho esquema triádico, pero el contenido del curso estaba centrado prioritariamente en la práctica del ecourbanismo. El desarrollo posterior, especialmente lo que se refiere a los capítulos 4 y 5 de la presente tesis se basa en gran medida en el informe *Vías para la sostenibilidad en el siglo XXI* encargado por el OMAU (Observatorio de Medioambiente Urbano) como parte de la documentación introductoria para la Agenda 21 de Málaga.

⁵ Una observación, por cierto, omitida en la primera versión de la obra en castellano de 1976, de la editorial Península, pero incluida en la de 2011, publicada por Capitán Swing

⁶ El periodo que corresponde exactamente a lo que Luis Fernández Galiano denomina *La edad del espectáculo* (2018). Esta circunstancia constituye de hecho un factor clave para el desarrollo del concepto de ideología arquitectónica que propongo en la tesis.

En este sentido, tengo que expresar mi agradecimiento tanto a Fernando Gómez Aguilera, director de la Fundación César Manrique como a Pedro Marín, director del OMAU, quienes me ofrecieron la oportunidad de hacer sendos altos en el camino para llevar a cabo un balance de las ideas que han orientado mi trayectoria profesional, así como a Luis Fernández Galiano, a quien debo la oportunidad de haberme acercado desde dentro al ámbito crucial de la reseña arquitectónica a lo largo de una década apasionante e históricamente muy relevante.

No quisiera olvidar tampoco a Alfredo Taberna, quien me ofreció en 1998 las páginas de la mítica Revista de Occidente para hacer una primera reflexión sobre la relación entre el paradigma ecológico y los mitos de la modernidad en relación con el paisaje. Este artículo, por otra parte, constituyó la base del trabajo de investigación con el que obtuve en 2002 el Certificado de Suficiencia Investigadora. Por lo que respecta al material de referencia con el que obtuve en 2005 el Diploma de Estudios Avanzados, lo constituyó el indicador Índice de Convivencialidad para la evaluación multidimensional del espacio público a partir de los conceptos de Illich y Alexander, desarrollado dentro del proyecto europeo Ecocity.

Mención muy especial dentro de esta referencia sintética a los artículos y trabajos más directamente relacionados con el eje argumental de esta tesis tengo que hacer a la figura inmensa de Julio Alguacil, gracias a cuya confianza a la hora de ofrecerme las páginas de la revista Documentación Social pude poner en orden mis ideas, por una parte, en torno a las dinámicas de transformación social (nº 90, 1993) y, por otra, a los conceptos seminales de sostenibilidad urbana, ecobarrios y ecociudades (nº 119, 2000), tal como los había formulado hasta entonces en una serie de trabajos profesionales, entre los cuales destaca el Ecobarrio de Soto del Henares. Con posterioridad a la participación en una serie de proyectos profesionales clave, tuve ocasión de proseguir la reflexión sobre este tema gracias a las páginas de la revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio social, en el nº 11 (2010) coordinado por José L. Fernández Casadevante, a quien extiendo mi agradecimiento.

He empezado haciendo mención a estas referencias porque son las que tienen un carácter más general y, por tanto, configuran algunas de las piezas clave de esta tesis-ensayo, manteniendo sus huellas muy presentes en algunas partes del texto. Sin embargo, por lo que respecta a su génesis, e incluso a su redacción, me resultaría muy difícil desentrañarlas de la experiencia profesional adquirida a través de los numerosos trabajos realizados como parte del equipo de gea 21 (grupo de estudios y alternativas), la empresa de consultoría y estudios ambientales fundada en 1995 por Antonio Estevan, Alfonso Sanz, Alfonso del Val, Daniel Wagman, Gregorio Ballesteros, Isabel Salís, Isabela Velázquez, Manuel Gil, Mercedes Llop, Marta Román, Pilar Vega, Ramón Fernández Durán y Óscar Bermejo, de la que soy socio desde el año 1999. El tiempo transcurrido desde entonces no ha hecho sino incrementar la conciencia del privilegio que ha sido para mí formar parte de este equipo, a la totalidad del cual extiendo mi agradecimiento.

Entre los trabajos realizados con gea 21, tengo que destacar de forma especial el Ecobarrio Trinitat Nova y su prolongación internacional a través del Proyecto Europeo Ecocity, dos proyectos de referencia en los que mi colega y compañera de vida Isabela Velázquez y yo estuvimos implicados a lo largo de casi una década, entre 1999 y 2008, con la colaboración esporádica de otros socios de nuestra empresa.

Mi experiencia con estos dos proyectos seminales es, por tanto, inseparable de la de Isabela Velázquez y, a su vez, la de ambos es el producto de la fructífera interacción con los vecinos de un

barrio barcelonés que se propuso y consiguió reorientar su propio destino, así como con los múltiples profesionales españoles y europeos que participaron en esta apasionante experiencia de aprendizaje colectivo: sirvan de simple muestra los nombres de Diosdado y Óscar Rebollo, Atanasi Céspedes, Joachim Eble, Rolf Messerschmidt, Philine Gaffron o Francesca Sartogo. Aprovecho aquí para hacer referencia a nuestro amigo Salvador Rueda, cuya generosidad intelectual nos ha permitido asistir en directo a la evolución de una trayectoria que lo ha convertido en un referente ineludible de la sostenibilidad urbana en España.

En relación con los proyectos de Trinitat Nova y Ecocity, la mayor satisfacción desde el punto de vista profesional y vital ha sido sin duda ver cómo un barrio estigmatizado se convertía por su propio empuje en un lugar de referencia. Desde la óptica teórico-práctica, frutos colectivos de los que me siento muy orgulloso son los documentos de diagnóstico y propuesta para el barrio y los dos tomos del Manual para el diseño de Ecociudades en Europa, un material del que se nutre abundantemente esta tesis.

Prosiguiendo con este ámbito en el que el trabajo profesional y la investigación convergen de modo indisoluble, es imprescindible hacer mención a la larga relación que nos ha unido con el Centro de Estudios Ambientales de Vitoria, gracias a la cual hemos tenido el privilegio de ser partícipes de forma muy directa en el proceso que ha llevado a situar a la ciudad alavesa en la vanguardia mundial de la sostenibilidad urbana: con las personas que forman y han formado parte del CEA hemos tenido ocasión como equipo de profundizar en todas las dimensiones del metabolismo urbano, con especial incidencia en ámbitos como la movilidad, la participación ciudadana o la agricultura urbana.

A título personal y en relación con el contenido de esta tesis, tengo que destacar la oportunidad inmensa que supuso coordinar y redactar la parte correspondiente a Medio Urbano del informe GEO-Vitoria-Gasteiz (Informe diagnóstico sobre el estado de la sostenibilidad y el medio ambiente en el municipio de Vitoria-Gasteiz) como parte del Proyecto internacional GEO_Ciudades, del PNUMA, un proyecto apasionante realizado entre 2005 y 2007 que supuso una fuente riquísima de aprendizaje metodológico para gea21 y para mí personalmente. Mi agradecimiento al equipo completo del CEA, pero muy particularmente a Luis Andrés Orive, Juan Carlos Escudero y Mónica Ibarrondo.

Debo también al CEA la oportunidad surgida en 2009-2010 de profundizar en la escala territorial y, en particular, en el ámbito en el que convergen la renaturalización y la agricultura urbana, una de las líneas argumentales clave de la presente tesis, a través del informe El espacio agrícola entre el campo y la ciudad realizado conjuntamente por gea 21 y el Grupo de Investigación GIAU+S, al que también pertenezco, y codirigido con Mariano Vázquez Espí.

Este trabajo, seminal en sí mismo, a su vez me abrió la puerta a toda una línea de trabajo e investigación relacionada con estos temas, que se reflejó posteriormente en otras acciones e iniciativas, como el proyecto de investigación europea Action TD1 106 COST-UAE (Urban Agriculture in Europe) entre 2012 y 2016, o el diagnóstico y el proceso de participación de la Estrategia Agroalimentaria de Vitoria-Gasteiz a lo largo de los años 2015 y 2016. Y en el transcurso de la tesis, tengo que agradecer la oportunidad que me ha ofrecido la Cátedra CEGGLA (Cátedra de

Estudios de Gobernanza Alimentaria) de la Universidad de Oviedo de publicar algunas de las reflexiones al respecto en un libro de reciente publicación⁷.

En lo que se refiere a esta línea agroecológica en su totalidad, tengo que hacer explícita mi deuda con mi socio de empresa y amigo Gregorio Ballesteros, un verdadero pionero de estos temas en nuestro país.

Podría hacer referencia a muchos otros trabajos realizados con gea 21, pues de todos y cada uno de ellos han emergido las experiencias e ideas que alimentan esta tesis, pero, para no hacer la lista muy larga, me limitaré a reseñar otras dos líneas que también están estrechamente relacionadas con el contenido de la disertación: por una parte, la larguísima experiencia en procesos de urbanismo participativo a todas las escalas desde el año 1999 hasta la actualidad, cuyas conclusiones principales están plasmadas en el artículo de 2003 Por un urbanismo de los ciudadanos, y la atención a la regeneración urbana como estrategia prioritaria de sostenibilidad urbana, presente ya en el Ecobarrio de Trinitat Nova y en el proyecto Ecocity, y reflejada en el libro Regeneración Urbana Integral, tres experiencias europeas innovadoras: île de Nantes, Coin Street y Barrio de La Mina, resultado de un trabajo de investigación para el Ministerio de Fomento realizado con Isabela Velázquez entre 2010 y 2011.

Por otra parte, la visión global consustancial a esta tesis no habría sido posible en términos de experiencia si no hubiera sido a través de la Biblioteca CF+S de Ciudades para un Futuro más Sostenible, con la que empecé a colaborar en 1998 como coordinador del equipo encargado de la traducción al español de los catálogos de Buenas Prácticas seleccionadas por Naciones Unidas en las cuatro convocatorias celebradas entre 1998 y 2004.

Esta Biblioteca impulsada incansablemente por Mariano Vázquez y Agustín Hernández con el apoyo inicial del Ministerio de Fomento, y especialmente el Boletín CF+S, en el que se me brindó la ocasión de republicar muchos de mis textos, ha sido sin duda uno de los nodos impulsores de la sostenibilidad urbana en el ámbito hispanoparlante y una experiencia de aprendizaje colectivo de la que ha surgido una larga lista de profesionales. Mi bagaje no sería el mismo si no se hubiera enriquecido de forma continua a través de los debates y las reflexiones conjuntas con Mariano y Agustín, Carlos Jiménez Romera, Gloria Gómez, Patricia Molina, Nerea Morán, Marian Simón y un amplio listado de colaboradoras y colaboradores al que extiendo mi agradecimiento.

La experiencia con los sucesivos grupos de trabajo de la Biblioteca CF+S, así como mi pertenencia al Comité Hábitat, me brindaron con posterioridad la ocasión de participar muy activamente como experto y como coordinador del Grupo de Trabajo de Buenas Prácticas y posteriormente como miembro y presidente del Technical Advisory Committee en las ediciones de 2012, 2014 y 2017 del Concurso Internacional de Buenas Prácticas de Dubai.

La oportunidad de asistir a los avances en las prácticas de sostenibilidad urbana a lo largo de todos estos años, y de publicar mis observaciones al respecto en los sucesivos catálogos publicados, ha sido sin duda clave para atreverme en esta tesis a hacer propuestas a la escala global. Por otra parte, el privilegio de acudir a la cumbre de Quito de 2016 como parte del Comité Hábitat durante el periodo de redacción de la tesis y de hacer balance de la Nueva Agenda Urbana en la revista Ciudad

⁷ *Políticas alimentarias urbanas: Diálogo sobre la Gobernanza Local y Seguridad Alimentaria* Cátedra de Estudios de Gobernanza Global Alimentaria (CEGGLA), Universidad de Oviedo julio de 2019 (ISBN: 978-84-17445-30-0 / Depósito legal: AS 1865-2019)

y Territorio me ha ayudado a perfilar aún más estas propuestas. En el capítulo de agradecimientos en relación con esta línea de trabajo asociada a UN Hábitat tengo que nombrar a Agustín Hernández Aja, Mariano Vázquez, Félix Arias, José Luis Nicolás, Ángela de la Cruz y Sonia Hernández Pidal, así como a todos los miembros del Comité Hábitat Español.

Por lo que respecta a mi experiencia académica, tendría que empezar haciendo mención a dos hitos de mi periodo formativo directamente relacionados con este tesis: el curso de proyectos realizado en 1988 con el profesor Fernando Ramón Moliner y mi estancia en 1990 en la isla griega de Lesbos en el Department of Environmental Studies de la Universidad del Egeo gracias a una de las primeras becas Erasmus. Ambas experiencias clave compartidas con Isabela Velázquez.

Respecto al primero de estos dos hitos, resulta difícil no caer en lo hiperbólico para quienes nos consideramos con enorme orgullo discípulos de Fernando Ramón. El paso del tiempo no ha hecho sino revelar como cada vez más excepcional el hecho de que, en un pequeño reducto de la Escuela de Arquitectura de Madrid, resonaran para un reducidísimo grupo de alumnos los nombres y las ideas de Alexander, Mumford, Jacobs, Habraken, Kroll, Banham o Illich, se hablara de la importancia del soleamiento en la arquitectura y el urbanismo, de la relación entre los aspectos morfotipológicos y los bioclimáticos, y en general de todas las ideas que inspiran esta tesis, en un momento en que el establishment arquitectónico iniciaba su camino sin retorno hacia el más exacerbado formalismo. Mi agradecimiento y mi aprecio a Fernando Ramón escapan a cualquier intento de expresarlos adecuadamente con palabras.

En cuanto a la estancia formativa en la isla de Lesbos, gracias a su magnífica biblioteca universitaria constituyó una oportunidad inigualable para acceder y leer con avidez lo más avanzado de la bibliografía ambiental del momento, así como para descubrir algunos de los títulos clásicos en la consolidación del paradigma ecológico: aunque sólo hubiera sido por el descubrimiento de *Design for Nature*, la obra seminal de Ian MacHarg, dicha estancia habría estado más que justificada. Gran parte de las abundantes notas inéditas que surgieron como resultado de aquellos estudios subyacen en lo que he escrito con posterioridad y han llegado hasta esta tesis.

Prosiguiendo con mi periodo formativo, tengo que hacer mención especial a los trabajos disciplinares realizados entre los años 1988 y 1990 dentro del Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio (SPyOT), del que formé parte gracias a la confianza del director por entonces del departamento de urbanismo, el catedrático Juan Jesús Trapero, y de los profesores Agustín Hernández y Ramón López de Lucio. Tengo que recalcar mi agradecimiento especial a este último, a quien debo sin la menor duda todo lo sólido que pueda tener mi base disciplinar urbanística: haberle tenido como profesor ha constituido otro de los hitos de mi formación en la ETSAM.

Por lo que respecta a mi propio papel como profesor asociado de la Universidad Politécnica desde el año 2001, el balance de estas casi dos décadas podría resumirse diciendo que no existe mejor combinación que la que aúna experiencia profesional y académica, obligando a ambas a actuar cada una como espejo de la otra: la necesidad simultánea de ser riguroso conceptualmente en el ámbito profesional y a la vez de transmitir las urgencias y contradicciones del ámbito profesional a las aulas constituye sin duda una vía inigualable para no perderse en un sentido u otro.

La presente tesis es un intento de reflejar el resultado de este esfuerzo: todo lo que he aprendido tratando de enseñar está presente de algún modo en ella. Por otra parte, de modo muy específico,

refleja la experiencia en cuanto a articulación de ideas y conceptos adquirida en las asignaturas Introducción a la Urbanística, la Ciudad y el Medio y Territorio, medio ambiente y paisaje, todas ellas atravesadas por la relación entre medio, ciudad y paisaje y, por tanto, verdaderos laboratorios para pensar la transformación urbana desde la óptica del paradigma ecológico.

En relación con los agradecimientos en este ámbito, tengo que situar en primer lugar al catedrático José Fariña, cuya confianza en mí y cuya apuesta decidida por la sostenibilidad urbana dentro de la ETSAM han contribuido a que me sintiera en mi lugar y muy a gusto en la universidad y a Esther Higuera como coordinadora de estas asignaturas, pero no puedo menos que extenderlos a todas las compañeras y compañeros del Departamento con las que he tenido el privilegio de impartir clase o de coincidir en los espacios de la escuela en estos años, así como a todas las alumnas y alumnos con quienes he compartido las aulas año tras año, pues su talento, entusiasmo y frescura ha sido también una fuente continua de aprendizaje.

Y aunque no tuve ocasión de trabajar profesional ni académicamente con él más que muy tangencialmente, no puedo dejar de mencionar de forma particular al catedrático Fernando Roch, con el cual cada conversación era una fuente inagotable de inspiración intelectual y humana; al dolor de su pérdida irreparable como amigo se añade el más egoísta de no haber llegado a tiempo de recibir sus comentarios, seguro que tan ricos como incisivos, a esta tesis.

Aunque el papel de profesor asociado no facilita la investigación dentro de la propia universidad, mi pertenencia al Grupo de Investigación GIAU+S, que he mencionado anteriormente, ha sido otra de las oportunidades para el intercambio de conocimiento con muchas de las personas con que ya he mencionado, como Agustín Hernández, Mariano Vázquez, Fernando Roch o José Fariña, pero aquí tengo que hacer mención especial a la catedrática Margarita de Luxán, otra pionera de la sostenibilidad urbana en España, con la que he coincidido en los más diversos escenarios: como profesora de doctorado, como colega en el grupo de investigación y especialmente como colaboradora profesional en varios trabajos a través de gea 21.

Por su estrecha relación con el contenido de esta tesis y por su relevancia, tengo que hacer referencia especial a uno de estos trabajos, la Guía Metodológica para la aplicación en el planeamiento urbano de herramientas para la mitigación y adaptación al cambio climático, realizado entre 2013 y 2015 para la Federación Española de Municipios y Provincias y la Oficina Española del Cambio Climático. Este trabajo, cuya coordinación corrió de mi parte, contó con uno de los mejores equipos de expertos en sostenibilidad urbana de este país, entre ellos Margarita de Luxán y José Fariña, de GIAU+S, Isabela Velázquez, Alfonso Sanz y Gregorio Ballesteros, de gea 21 y Gloria Gómez y Emilia Román del estudio CC60, otro nodo y fuente de inspiración con el que he tenido la fortuna de trabajar en varias ocasiones.

Al hilo de este trabajo, aprovecho para hacer hincapié en otra de las ideas fuerza que aparecen de forma recurrente en mi disertación, como es la referida a la necesidad de abordar las intervenciones con equipos multidisciplinares que superen las barreras entre la investigación y la práctica profesional para conseguir una aproximación verdaderamente holística. Se trata de una idea consolidada profundamente a través de la práctica; todas las experiencias que he tenido en este sentido no han venido sino a reforzarla: he mencionado también el trabajo realizado para el CEA y podría añadir, como hito de la colaboración entre GIAU+S y gea 21 relacionado con los temas de estas tesis, el concurso para los ecobarrios de Logroño realizado en colaboración con Borja López, Rocío Marzo como coordinadores y con Agustín Hernández, Isabel González y Margarita de Luxán.

Si he dejado la trayectoria vital para el final, no es en absoluto porque le conceda menor importancia: tal cosa entraría en flagrante contradicción con la visión ecosófica que ha inspirado esta tesis. Realmente aquí tocaría hablar abiertamente del amor y los afectos, de las emociones y pasiones sin los cuales no sería concebible un trabajo intelectual que apela a una transformación colectiva de la realidad a todas las escalas y la considera una hipótesis plausible.

Sin embargo, el temor a internarme por un terreno expresivo para el que no me considero dotado me aconseja limitarme a referenciar mi trayectoria vital en relación con esta tesis a través de su engarce con aquellos entornos, situaciones, iniciativas y experiencias en las que he tenido la fortuna de poder desarrollar intelecto y afecto sin solución de continuidad.

De forma muy sintética, puedo empezar haciendo referencia a mi experiencia política, ciudadana y vital en una serie de iniciativas desde la segunda mitad de los años 70 hasta ahora, como la Escuela Popular de la Prospe, el Ateneo Libertario de Prosperidad, el Centro Cultural Mantuano, el Centro Ibérico de Harrow Road y el movimiento squatter de Londres, la Asociación de Viandantes A Pie, Ecologistas en Acción, la Maloca del Montgó o el Grupo de Apoyo Mutuo Dany Wagman, gracias a las cuales mi convencimiento de que es posible la creación de instancias autogestionarias de contrapoder, a pesar de la presión del sistema, se ha hecho cada vez más firme. De hecho, es este convencimiento profundo de que otras formas de organización social son posibles aquí y ahora la que me ha motivado en gran medida a desarrollar esta tesis.

La lista de agradecimientos en este caso sería gozosamente larga, y no voy a intentar desarrollarla por miedo a olvidar a alguien importante de quienes me han acompañado y me siguen acompañando en este descubrimiento, pero no me perdonaría dejar de mencionar a mi hermano Miguel Verdaguer Viana-Cárdenas (1953-1990), quien en sus 37 años de vida intensa y a través de su fe inquebrantable en el ideal anarquista y de su compromiso con una educación liberadora contribuyó a cambiar por completo la vida de todos los que tuvieron la fortuna de conocerle. Haberle tenido como hermano mayor, como compañero de juegos, como consejero, como confidente, como interlocutor y como ejemplo permanente constituye un tesoro emocional al que debo sin duda lo mejor que pueda tener como persona. Como se lo debo también en gran medida a las figuras de mi padre Francisco Verdaguer y mi madre Mercedes Viana-Cárdenas, quienes nos facilitaron crecer en un ambiente en el que la ciencia, el arte, la literatura y el placer de vivir eran los mejores antídotos contra la niebla tóxica del franquismo.

Esta imbricación entre lo afectivo, lo emocional y lo intelectual caracteriza también una de las iniciativas en las que he tenido la fortuna de participar a lo largo del tiempo y que he dejado para el final de este apartado por su relevancia en relación con esta disertación. Se trata de la tertulia semanal que fundamos en 1989 un colectivo de personas de los más diversos orígenes y disciplinas como forma de generar pensamiento y acción colectivos desde la perspectiva del ecologismo y la transformación social en un momento de incertidumbre global.

Uno de los principales impulsores de la iniciativa fue Antonio Estevan, mientras que la figura aglutinadora fue la de Ramón Fernández Durán. Al margen de la relevancia histórica de estas dos figuras como referentes intelectuales para la teoría y la práctica de la transformación ecosocial a nivel global, tengo que expresar aquí mi deuda personal con ellos por su enorme generosidad para conmigo al concederme el privilegio de un debate intelectual al mismo nivel, así como unas enormes dosis de cariño a lo largo de los años en que nuestros caminos coincidieron. Tratar de llenar entre

todos el enorme hueco que la desaparición de ambos ha dejado es una de las tareas ineludibles para quienes seguimos creyendo en la posibilidad de una mutación ecosocial.

Creo que no me arriesgo si digo que la participación a lo largo de los años en este grupo abierto de discusión y debate significativamente carente de nombre ha sido una verdadera universidad para todos los que hemos transitado por él.

Muchas de las ideas-fuerza que recorren esta tesis son realmente producto del pensamiento colectivo, tanto del grupo promotor de la tertulia como de la larguísima lista de invitados que se han prestado generosamente a poner a prueba sus ideas y sus propuestas en un entorno de debate absolutamente abierto. No quiero dejar de hacer explícita mi deuda con todos ellos a través de los nombres de los promotores, aunque varios de ellos se repitan aquí: Antonio Estevan, Ramón Fernández Durán, Daniel Wagman, José Manuel Naredo, Alfonso Sanz, Isabela Velázquez, Fernando Cembranos, Quino Miguélez, Elena Domingo, Marta Pascual, Agustín Mateo, Alejo Vivar, Luz Espada, Isidro López, Pilar Vázquez, Gregorio Ballesteros, Esteban Pujals, Amalia Serrano, Ana Hernando, Josefina Olza, Ana Carrasco, María Molero, José Ramón Montes, Pilar Vega, Juan Pablo Alvar, Alfonso del Val, Fernando Parra u Óscar Bermejo, entre otros muchos. El que Daniel, María y Juan Pablo, como Antonio y Ramón, ya no estén entre nosotros, introduce una inevitable nota de melancolía en este recuento.

Por lo que respecta a muchos de los temas más específicos de mi disertación, tengo que expresar aquí de forma particular mi inmensa deuda con José Manuel Naredo, a quien tuve el privilegio de conocer hace años a través de la tertulia, así como con Mariano Vázquez y Agustín Hernández, con quienes he mantenido un apasionante diálogo intelectual sobre la ciudad y sus problemas a lo largo de nuestros años de amistad. El que Agustín se prestara además a ser mi director de tesis ha constituido el mejor colofón temporal a este diálogo.

Por otra parte, la tertulia, este grupo de pensamiento colectivo, ha sido el germen de numerosas iniciativas y proyectos de forma directa, entre ellos la propia empresa gea 21, A Pie o la Maloca del Montgó, cuya importancia en mi trayectoria vital ya he recalcado anteriormente. Aunque su relación con la tertulia sea algo más indirecta es preciso hacer mención aquí también al Colectivo de Mujeres Urbanistas fundado por Marta Román, Isabela Velázquez, Pilar Vega, Aurora Justo, Begoña Pernas y Mónica de Blas, un grupo pionero en España en la lectura feminista del espacio urbano, sin cuyas aportaciones y sin cuya amistad personal serían impensables muchas de las ideas de mi tesis.

Naturalmente, todas estas referencias y agradecimientos no agotan ni mucho menos el amplio campo de intereses que implica toda trayectoria vital y sería prácticamente inabarcable la lista de nombres que me vería obligado a destacar si lo pretendiera, pero creo que todo lo anterior constituye un reflejo sintético bastante fidedigno del microcosmos conceptual y vital del que se ha nutrido esta tesis y espero que ayude a contemplar con ojos más benignos sus abundantes debilidades e imperfecciones, de las que naturalmente soy el único responsable.

Antes de cerrar por completo la lista, tengo que dejar también constancia de mi deuda con mi amigo Eugenio Moliní Fernández, renombrado consultor y terapeuta gestalt sistémico, sin duda una de las personas que mejor dominan el pensamiento de la complejidad desde la teoría y desde la práctica internacional y con mayor capacidad comunicativa en un ámbito donde es imprescindible ese talento: mis conversaciones con él a lo largo de los años, en las cuales las referencias a nuestro admirado Gregory Bateson ha sido una constante, han sido un regalo tan grande como su amistad

fraternal. Su generosidad en brindarme referencias, datos e ideas y en dejarme leer sus últimos escritos inéditos sólo es comparable a mi impaciencia por ver publicados estos últimos para disfrute de todo el mundo.

Finalmente, sin el fructífero intercambio intelectual cotidiano y la colaboración profesional con mi compañera Isabela Velázquez a lo largo de los años, la elaboración de esta tesis hubiera sido del todo imposible, como lo habría sido sin el apoyo inquebrantable, la infinita paciencia y las generosas cantidades de amor y alegría por su parte y por la de mi hijo Miguel Verdaguer Velázquez, a quien tengo que agradecer además sus atinados comentarios como uno de los primeros lectores del borrador de mi disertación.

Por lo que respecta a la versión final de esta tesis, han sido sin duda las detalladas revisiones y comentarios por parte de José Fariña, José Manuel Naredo, Mariano Vázquez, Agustín Hernández, Isabela Velázquez, Ion Fernández de las Heras y Alfonso Sanz las que han contribuido a su notable mejora con respecto a la primera versión en borrador. Contar con sus aportaciones ha sido un verdadero privilegio.

1. CONTEXTO: crisis global en un planeta urbano

‘Una ciudad hiciste de la extensa Tierra’ Rutilius Namatianus (s. 5 d.C.) (Citado en Mumford, 1938, 1970, 2017: 205)

“Las amenazas [...] son, por una parte, la consecuencia de errores de orientación en los dominios económicos, sociales y tecnológicos, pero, por otra parte, más esencialmente, manifiestan la precariedad de todas las formas de existencia” (Guattari, 2013:531)

“El libre despliegue del modelo genera, pues, tres tipos de crisis: la económica: – por los cada día mayores desequilibrios de este tipo de que provoca; la sociopolítica- por la reciente ingobernabilidad de lo social que desata-; y la ambiental –por el progresivo agotamiento de los recursos no renovables y deterioro del entorno que su funcionamiento supone. Crisis que evidentemente se interrelacionan y realimentan mutuamente” (Fernández Durán, 1993:21)

El proceso histórico de expansión de la urbanización asociado al crecimiento demográfico y propiciado desde la irrupción del industrialismo por el modelo mecanicista de progreso, por una parte, y la consolidación del capitalismo como sistema global de organización de la producción, distribución y consumo de bienes, por otra, han dado como resultado un planeta sometido en su totalidad a la lógica urbana. Esta lógica se refleja en los flujos de materiales, energía e información que recorren la Tierra en su conjunto, en un proceso, orientado exclusivamente desde la óptica del lucro, que constituye el eje principal de la actual crisis global.

Esta crisis anuncia la creciente probabilidad de un escenario de degradación multidimensional acelerada de consecuencias imprevisibles si no se articulan desde la planificación global medidas para modificar las tendencias dominantes a la escala planetaria. Considerando que el fenómeno urbano ya ha alcanzado esta escala, la planificación espacial adquiere un papel preponderante que exige, por una parte, atender por separado y conjuntamente a las diversas dimensiones de la crisis, haciendo énfasis en la crisis de la ciudad como tal y de los instrumentos de la planificación urbanística y, por otra, entender las dinámicas sociales de contestación a esta crisis tanto en su origen como en su realidad actual, con el fin de extraer de ellas lecciones operativas de cara a las posibles transformaciones en el ámbito urbano-territorial.

En este primer capítulo, vamos a profundizar en este contexto de referencia, recorriendo en primer lugar, el proceso de urbanización que se inicia con la aparición de la ciudad como creación colectiva hasta su conversión en fenómeno urbano, haciendo especial hincapié en la relación existente entre los aspectos morfológicos, los ambientales y los socio-funcionales; el protagonismo del factor velocidad, expresado en la aceleración de los desplazamientos sobre la superficie del planeta y de los procesos de producción y transformación, constituye el eje de referencia de este recorrido.

En segundo lugar, vamos a tratar separadamente las dimensiones básicas de la crisis sistémica en su momento actual, para terminar dirigiendo el foco hacia las dinámicas de contestación a la crisis, buscando sus orígenes en los movimientos emancipatorios que acompañaron el inicio del

industrialismo. El eje conceptual de esta indagación es la progresiva descomposición del paradigma teleológico de progreso hasta su explosión y su fragmentación, propiciadas tanto por las propias dinámicas sociales como por la reciente influencia en el imaginario emancipatorio del nuevo paradigma ecológico que, impulsado en gran medida por la evidencia de la creciente degradación ambiental, ha venido a poner en crisis la idea misma de progreso heredada de la Ilustración.

1.1. La ciudad como creación colectiva

"Las ciudades se han creado como un flujo cooperativo producido por cientos, incluso millones de personas a lo largo del tiempo" (Alexander, 2003:12)

"Las ciudades son inmensos laboratorios de prueba y error, de fracasos y éxitos en la planificación y el diseño urbanos" (Jacobs, 1961,1994:16)

"Durante miles de años, emergió informalmente y perduró un entorno construido de gran riqueza y complejidad. El conocimiento sobre cómo construir este entorno ordinario era ubicuo, manifestándose de manera innata en las acciones cotidianas de constructores, patrones y usuarios. El entorno construido emergía de estructuras implícitas basadas en un entendimiento común. Este conocimiento ambiental en acción nunca se hacía explícito, porque no había necesidad de articularlo de ese modo" (Habraken, 1998:2)

"¿Quién concibió la unidad arquitectónica y monumental de Venecia que se extiende desde los palacios hasta el conjunto de la ciudad? Nadie en realidad, si bien Venecia, más que ninguna otra ciudad, testimonia desde el siglo XVI, la existencia de un código unitario, de un lenguaje común relativo a la ciudad" (Lefebvre, 1974, 2013:130)

La historia del fenómeno urbano puede entenderse como una sucesión de fragmentos. Ideas felices o desafortunadas surgidas a lo largo del tiempo desde los más diversos lugares en la forma de aportaciones a esa construcción compleja y contradictoria, epítome de la mente humana global (apartado 2.1.1), que es la ciudad. Algunas de esas ideas quedaron ya consolidadas en el período que transcurre entre la aldea neolítica y la aparición de las primeras ciudades propiamente dichas. La construcción del hábitat mediante prueba y error pertenece sin duda a este periodo especialmente fecundo dominado plenamente por las modalidades de ordenación y configuración espacial denominadas convencionalmente *orgánicas* y que, como trataremos de argumentar aquí, sería más preciso denominar *emergentes*.

En efecto, el desarrollo de los hábitats humanos hasta la revolución industrial fue fundamentalmente una tarea colectiva. Desde las aldeas primitivas hasta las ciudades renacentistas, la gran mayoría de estos hábitats no fueron el producto exclusivo de una macro-decisión fundacional, no surgían de los tableros de especialistas en función de un "acto de diseño", no respondían a modelos preconcebidos. En palabras de Richard Sennett:

“La planificación de la ciudad por parte de especialistas es un acontecimiento reciente en la historia de las ciudades. La razón para esto es, en gran medida, que, hasta la época de las grandes ciudades industriales, no se consideraba que la sociedad urbana constituyera una clase especial de orden.” (Sennett, 1993:87)

La sociedad urbana, efectivamente, aparece sin solución de continuidad como desarrollo de la sociedad agraria, y no es sino mucho más tarde cuando el salto en cuanto a dimensión y extensión, debido a los fenómenos de crecimiento y concentración demográfica, genera nuevos paradigmas y nuevas pautas de ordenación y da lugar a una realidad inédita. Hasta entonces, las primeras ciudades, como había ocurrido con las aldeas, aparecen como el resultado de un conjunto de micro-decisiones y acciones colectivas impulsadas por la búsqueda de respuestas en el aquí y ahora, mediante procesos de prueba y error adaptados forzosamente a los ritmos biológicos, a las necesidades y deseos de la colectividad, es decir, son el producto de la creación a lo largo del tiempo de una cultura colectiva de relación con el entorno específico, su configuración física, su clima y sus recursos. Estos asentamientos, por otra parte, se producen siempre preservando la estructura existente y trabajando a partir de ella, aunque sea para modificarla por completo al cabo del tiempo en función de las transformaciones económicas y en la estructura de poder. En esta preservación de la estructura espacial reside la particular *naturaleza de su orden*⁸.

Resulta tentador describir este proceso de carácter evolutivo como *orgánico* y contraponer el tipo de orden que genera a un supuesto *orden geométrico* resultante de la aplicación de modelos preconcebidos basados en geometrías simples. De hecho, esta contraposición entre orden orgánico y orden geométrico resulta muy útil en primera instancia y ha tenido cierto éxito en la historiografía urbanística, ya que permite reducir a dos grandes grupos la complejidad de los desarrollos urbanos históricos, e introducir nuevos términos en la contraposición, entre espacio planificado y espacio no planificado, entre centralización y descentralización y entre espacio ‘geométrico’ autoritario asociado al poder y espacio ‘orgánico’ asociado al desarrollo desde abajo y colectivo.

Sin embargo, a pesar de su utilidad, hay que ser cauteloso a la hora de llevar demasiado lejos esta tentadora contraposición, puesto que conlleva varios riesgos de simplificación que, a su vez, pueden traducirse ulteriormente en estrategias desorientadas de planificación, como veremos más adelante (apartado 3.3.1).

El principal de estos riesgos está en la oposición misma entre lo geométrico y lo orgánico, una oposición que puede llevar a soslayar el hecho fundamental de que todos los organismos producidos por la evolución y, de hecho, la estructura misma de la materia responde a pautas ‘geométricas’ y que la geometría misma como concepto no es sino un producto de la mente humana y de su capacidad de observación y comprensión de dichas pautas de la naturaleza⁹. Por tanto, la geometría ha aflorado de forma natural en cualquiera de los procesos mediante los cuales las sociedades humanas han tratado de adaptar su entorno a sus necesidades y ha sido una herramienta básica en los procesos tradicionales de creación de los hábitats humanos.

Tal como señala Christopher Alexander:

“En la sociedad tradicional, las secuencias que las personas utilizaban para construir sus edificios creaban también la forma, la geometría, el estilo, de manera que toda la producción de edificación

⁸ Alexander, (2002-2005)

⁹ Wagensberg (2004)

de una sociedad poseía una profunda coherencia de estilo y sustancia, con el resultado de que los edificios y los espacios exteriores y sus detalles convergían en la formación de una unidad geométrica viva" (Alexander, 2003: 434)

Esta *geometría viva* estaba ya claramente presente en las disposiciones espaciales de los asentamientos humanos producidos mediante procesos de prueba y error a lo largo de varias generaciones por las diversas culturas humanas denominadas primitivas, desde las formas de ubicación temporal de los cobijos de los pueblos nómadas hasta las configuraciones de los poblados de las primeras culturas sedentarias. De hecho, este afloramiento espontáneo de la geometría en los procesos de ubicación espacial constituye la esencia de las pautas de nidificación animal, desde los insectos hasta los grandes primates. En cualquier caso, sería muy cuestionable describir estos procesos como ausentes de planificación por el hecho de que sus modos de desarrollo sean similares a los mecanismos homeostáticos que, como veremos (apartado 2.6.2.5), caracterizan a los seres vivos. Cabría hablar más bien de una forma de planificación mediante mecanismos de retroalimentación basados en el ‘diálogo’ constante con el medio.

El segundo de los riesgos está asociado de algún modo con el primero y reside en la identificación simplista entre geometría, planificación y poder. Por una parte, es preciso señalar que esta identificación no es gratuita ni baladí. Tal como lo expresa Henri Lefebvre:

“El espacio dominado es el resultado de los proyectos de un amo [...]; para dominar el espacio, la tecnología introduce en un espacio anterior una forma, a menudo una forma rectilínea, rectangular (el entramado, la cuadrícula)” (Lefebvre, 1974, 2013: 213)

Lo cierto es que la línea que une las mallas hipodámicas griegas, las ciudades romanas en damero, las bastidas medievales, las ciudades coloniales hispanoamericanas, las ciudades ideales renacentistas, los grandes ejes barrocos y los ensanches haussmanianos decimonónicos para desembocar en el urbanismo racionalista de polígonos del siglo XX confirma en gran medida esta identificación. Sin embargo, como veremos, el término geometría, aunque sea adjetivado, puede conducir a equívocos en relación con el concepto de orden.

Son estos equívocos los que confirman la necesidad de una teoría unitaria del espacio a la hora de plantear nuevos modelos de intervención, tal como preconiza Henri Lefebvre y como recogemos en el tercer capítulo de la presente disertación (apartado 3.1) en el cual trataremos más en detalle desde la óptica espacial la dicotomía entre lo que denominamos *orden emergente* y *orden impuesto* (apartado 3.1.1.3).

De cara al argumento que interesa exponer ahora respecto a la creación colectiva de la ciudad preindustrial basta por el momento con hacer hincapié en que, mediante esta dicotomía, se busca precisamente superar la visión del desarrollo ‘planificado’ como opuesto al ‘orgánico’, una visión dualista y sesgada que han compartido en muchas ocasiones tanto los detractores como los defensores de la planificación.

No cabe duda, desde luego, de que la huella del proceso de desarrollo adaptativo anterior a la planificación moderna se ha traducido con frecuencia en una atractiva e intrincada complejidad emergente como la que revelaba el famoso Plano de Roma realizado por Giambattista Nolli en el siglo XVIII, contemplando el cual Christopher Alexander se pregunta:

“¿De dónde surge toda esta belleza y vitalidad? Proviene del hecho de que cada lugar fue creado por personas reales [...] Contemplamos la forma final, aunque sea en forma de plano, y reconocemos en ella el que se trata del residuo de un largo proceso adaptativo paso a paso” (Alexander, 2003: 232-233)

Pero conviene no caer en las simplificaciones ni en la idealización estéril de la ciudad tradicional y, atendiendo al carácter dinámico de todos los procesos vivos, contemplar al mismo tiempo los aspectos conflictivos asociados a todo fenómeno emergente no ‘planificado’ en el sentido moderno.

A este respecto, Richard Sennett describe el caos urbano de la ciudad medieval derivado de su forma de desarrollo:

“La forma confusa, así como el lamentable estado de la calle medieval derivaban del mismo proceso de crecimiento [...] El trazado caótico de las calles también obedecía al uso que los propietarios hacían de su tierra [...] Sólo era probable [...] que estuviera planificado el trazado de las calles en las ciudades medievales [...] fundadas en la época romana” (Sennett, 2007: 205)

Una observación esta última de gran interés que nos sirve para reforzar el argumento de que no existen geometrías buenas y malas y de que la prueba del tiempo, cuando se le da a éste la oportunidad de hacer su trabajo con la suficiente *parsimonia*, hace aflorar las cualidades intrínsecas incluso de las geometrías teóricamente más impositivas, homogéneas e isotropas. Es este fenómeno el que explica, entre otras cosas, la insólita flexibilidad, versatilidad y resiliencia que han demostrado poseer las rígidas retículas de los ensanches decimonónicos europeos, concebidas originariamente como el epítome del ‘paisaje análogo’ anhelado por la modernidad (Verdaguer, 1999). Es el ritmo del proceso, y no la forma, el factor clave.

Lo cierto es que, en gran medida, el caos urbano al que hace referencia Sennett en relación con la ciudad medieval, además de intrínseco a todo proceso vivo y dinámico, era un producto inevitable del salto en cuanto a tamaño y dimensiones que supuso el desarrollo de la ciudad y su indudable éxito como invención humana. En efecto, el crecimiento invalidó algunas de las soluciones tradicionales consolidadas, especialmente las referidas a la higiene, que constituyó la principal preocupación en todas las ciudades del mundo desde la aparición de las primeras grandes metrópolis hasta las primeras décadas del siglo XX y lo sigue siendo hoy en día en las gigantescas *ciudades miseria* del Sur global.

Por otra parte, cada uno de estos saltos de escala en la historia de la ciudad, la búsqueda de soluciones a los nuevos problemas, junto con el redescubrimiento o la reinención de antiguas fórmulas, también ha conllevado con frecuencia el olvido y la distracción de las ideas desarrolladas y comprobadas en etapas anteriores, tanto las derivadas de la cultura vernácula proveniente de la aldea neolítica como las producidas como innovaciones en el curso de la historia. Y así, mientras la ciudad medieval europea redescubría algunas virtudes de la aldea autosuficiente tras la fragmentación del imperio romano, olvidaba al mismo tiempo soluciones higiénicas como las de la Cloaca Máxima o las termas romanas, que habrían de ser recuperadas a su vez por la cultura árabe.

1.1.1. La explosión del desorden

“Instrumento terrorífico, el espacio urbano no destruyó todavía la naturaleza, sino que la envolvió y la confiscó. [...]”

El Estado tomaría el relevo [...] A partir de entonces, la plusvalía ya no se gastaría sobre el lugar [...] El universo económico desbordaría ese marco urbano e incluso lo haría estallar, conservando la ciudad como centro y lugar de los diferentes compromisos” (Lefebvre, 1974, 2013:307)

“El orden aparente del modelo necesita para mantenerse y desarrollarse recurrir, cada vez más, a mecanismos coercitivos y represivos para controlar el progresivo desorden en que incurre, lo que produce [...] una creciente ineficacia y coste económico que dificulta el funcionamiento del propio modelo” (Fernández Durán, 1993:21)

Mientras los saltos de escala en el desarrollo de las ciudades se mantuvieron dentro de los umbrales de la energía metabólica y, por tanto, dentro de las velocidades de desplazamiento y de procesamiento propias de la humanidad desde sus orígenes, los problemas derivados del aumento en las dimensiones físicas de los asentamientos urbanos pudieron abordarse, aunque fuera de modo muy imperfecto, a través de soluciones y mecanismos relativamente ajustados a los ritmos de aparición de los problemas. La permanencia del sentido cíclico del tiempo y, por tanto, la incapacidad de concebir un futuro diferente para el que fuera necesaria una planificación a largo plazo, contribuyó a privilegiar las soluciones *ad-hoc*. La propia dimensión relativamente reducida de los problemas y el hecho fundamental de que éstos se cebaran principalmente en las capas más pobres, contribuyó a mantener formas de desarrollo urbano de carácter adaptativo.

Hasta que se produjo la explosión del industrialismo, el incremento de las velocidades se desarrolló de un modo paulatino y controlado hasta acercarse a los máximos de aprovechamiento de la energía metabólica, aplicada a mecanismos cada vez más sofisticados y eficientes para explotar las energías renovables del agua, el sol y el viento. El incremento en las velocidades de desplazamiento por tierra y especialmente por mar incrementó a su vez la velocidad de los intercambios de productos y, sobre todo, de conocimientos con los cuales abordar los problemas derivados del crecimiento urbano (apartado 2.2.2).

Podría decirse que el final de la Edad Media y el inicio del Renacimiento es precisamente el momento en que parece alcanzarse en Europa ese óptimo en términos de capacidad de hacer frente a los problemas derivados del desarrollo de las ciudades. Sin embargo, la epidemia de peste que asoló el continente euroasiático y diezmó brutalmente su población entre 1328 y 1393, alcanzando su máximo en Europa entre 1346 y 1361, demuestra que la velocidad de aparición de los problemas derivados del creciente hacinamiento urbano hacía tiempo que habían superado el ritmo de aplicación de soluciones mediante procesos adaptativos. A su vez, la dispersión de la población urbana europea por todo el mundo entre los siglos XV y XVII, extendiendo las armas, los gérmenes y el acero (Diamond, 1998), contribuyó a su vez a diezmar a los imperios urbanos de ultramar, cuyo desarrollo había seguido pautas muy diferentes en cuanto a orientación y velocidad.

Sin embargo, la auténtica explosión del desorden urbano que llega hasta nuestros días se produce a partir del siglo XVIII, cuando se descubre la forma de explotar de forma eficiente la capacidad energética contenida en las entrañas de la naturaleza en forma de combustibles fósiles, empezando por el carbón. Es habitual describir esta explosión en términos espaciales y cuantitativos, haciendo referencia a las enormes cantidades de productos fabricados, a las gigantescas dimensiones de los artefactos creados por el industrialismo, empezando por las ciudades. Sin embargo, es mucho más

adecuado para entender mejor la lógica y el carácter de las transformaciones producidas describir esta explosión en función del que hemos identificado como factor clave, es decir, la velocidad.

No cabe duda, en efecto, de que la terrible Coketown descrita por Dickens y elevada por Lewis Mumford a paradigma de la megalópolis industrial o la Stalhstadt (Ciudad del Acero) inventada por Julio Verne como opuesta de la idílica Franceville (Verne, 1879, 2015) son fundamentalmente producto de la velocidad. Lo que el vapor a presión domeñado por Watts consigue en el curso de unas pocas décadas, aplicando la enorme capacidad calorífica del carbón a los eficaces mecanismos del transmisión de la fuerza y del movimiento que se venían desarrollando desde la invención ancestral de la rueda, es fundamentalmente multiplicar por un factor aproximado de diez la velocidad potencial de los desplazamientos y los procesos, hasta entonces regida exclusivamente por la energía metabólica de las bestias y los seres humanos.

Esta capacidad inusitada de producción y movimiento, contemplada desde la óptica del naciente capitalismo, no auguraba sino una multiplicación igualmente gigantesca de las ganancias asociadas a aquellos flujos acelerados de materiales y energía. La nueva disciplina de la economía, que había aparecido como herramienta de buen gobierno para racionalizar los flujos de recursos, proporcionó los medios conceptuales para racionalizar ahora esas expectativas de lucro con el atractivo estandarte de la abundancia para toda la humanidad. Lo que no se tuvo en cuenta, olvidando la lección de los fisiócratas, fue que aquel factor multiplicador inusitado iba a aplicarse igualmente a partir de aquel momento a la velocidad de agotamiento de los recursos básicos que, en la forma de *capital natural*, hacían posible aquella milagrosa cornucopia.

Las consecuencias inmediatas de aquella aceleración súbita, sin embargo, no tuvieron que ver con un agotamiento aún relativamente muy lejano de unos recursos que, contra toda lógica y evidencia, se querían considerar virtualmente inagotables, sino con la velocidad en sí misma, que invalidaba la lógica adaptativa que hasta entonces había regido todos los procesos de transformación del entorno por parte de la especie humana a todas las escalas, desde la producción de objetos hasta la construcción de ciudades, desde el cultivo de la tierra hasta la generación de cánones de belleza.

Estos procesos adaptativos, como hemos visto, se habían basado fundamentalmente en la aplicación reiterada a lo largo del tiempo por parte de las comunidades de las fórmulas de éxito comprobado para hacer frente a problemas que no habían cambiado en generaciones, por una parte, y por otra en la prueba y el error, es decir, la parsimoniosa validación o refutación empíricas de las hipótesis imaginadas y ejecutadas al enfrentarse a nuevos problemas. Por otra parte, las consecuencias de los errores eran proporcionales a la limitada capacidad de transformación del medio en términos espaciales y temporales: es decir, abarcaban extensiones relativamente reducidas del territorio o tardaban generaciones en hacerse visibles en forma de colapsos (Diamond, 2007).

El incremento de la velocidad se tradujo en un acortamiento de los tiempos transcurridos entre las intervenciones y los impactos a todas las escalas, y en una extensión de las transformaciones urbanas y territoriales hasta límites previamente inconcebibles. Las ciudades comenzaron a crecer descontroladamente en extensión alrededor de los recintos que hasta entonces las habían contenido, engullendo paisajes rurales y naturales, desgarrando y sustituyendo los tejidos históricos, pulverizando sus muros para ocupar también el espacio vacío resultante en el interior.

Para responder a este crecimiento, las geometrías simples del *orden impuesto*, pensadas para la velocidad, sustituyeron implacablemente a las geometrías complejas del *orden emergente*,

recuperando las pautas de ocupación acelerada que históricamente se habían reservado para la conquista y colonización del territorio enemigo. Y no podía ser de otra forma, pues los tiempos acelerados no dejaban espacio, literalmente, para la prueba y el error, mientras que la planificación aún no estaba en la agenda de ninguno de los múltiples agentes en juego, enfrentados en choques tan brutales como la velocidad histórica a la que se producían. El hacinamiento, la suciedad y las enfermedades se extendieron ante los ojos espantados de todos los contemporáneos del naciente industrialismo, al margen del lugar que ocuparan en el terreno de juego, pues a nadie escapaba la imparable transformación cotidiana de todos aquellos paisajes que hasta la generación anterior habían parecido inmutables.

Fue en este panorama caótico construido aceleradamente entre la segunda mitad del siglo XVIII y los inicios del siglo XX donde hizo su aparición el urbanismo como disciplina paliativa, sobre todo cuando las élites comenzaron a contemplar aterradas cómo la marea pestilente de Coketown les rozaba la punta de los pies, cómo la competencia entre sus diferentes intereses por explotar los recursos del territorio amenazaba con bloquear el sistema y cómo de la olla a presión de los cada vez más numerosos desheredados comenzaban a surgir alternativas amenazadoras lideradas por el *fantasma del comunismo* (Marx, 1848, 2013).

Lo que dio desde el inicio su carácter de cajón de sastre, pero también intrínsecamente dialéctico, a esta nueva disciplina permanente atravesada por las tensiones internas es precisamente que en sus orígenes confluyeron los temores y las necesidades de las élites y las esperanzas y deseos de los desheredados: alimentada al mismo tiempo por los modelos comunitarios y sustancialmente holísticos del socialismo mal llamado *utópico*, por los mecanismos de mediación ideados por las élites capitalistas para lidiar con sus conflictos de intereses en torno a la propiedad y explotación del suelo bajo la égida del Mercado y el Estado, por la bienintencionada voluntad higiénica y sanitaria de los reformistas adalides del progreso en su versión más social, por los ideales románticos de belleza y clásicos de urbanidad de las élites artísticas y culturales, y desarrollado en pleno auge del paradigma científico mecanicista, la disciplina adquirió pronto una carta de naturaleza híbrida que se mantiene hasta nuestros días.

Podría decirse tal vez que es precisamente esta naturaleza híbrida y contradictoria una de las razones por las que el urbanismo como disciplina de la planificación espacial, a pesar de sus valiosas aportaciones a lo largo de sus casi dos siglos de existencia, no ha sido capaz de evitar los efectos globales de la onda expansiva generada por la explosión del desorden que se inició en el siglo XVIII.

Por otra parte, ha sido también esta naturaleza contradictoria la que ha facilitado esas valiosas aportaciones, consistentes en muchos casos en la traducción a términos espaciales de las alternativas más avanzadas contra la expansión del caos. Por tanto, considerando esta naturaleza heterogénea y compleja como una oportunidad, parece razonable seguir recurriendo a la herramienta del urbanismo, identificando sus fortalezas y debilidades y solventando sus evidentes insuficiencias desde la perspectiva del paradigma ecológico, para intentar que la tarea ingente de hacer frente a los enormes problemas del hábitat humano en un escenario de crisis global vuelva a ser una empresa colectiva.

1.1.2. Un planeta de ciudades

“Hoy en día no basta con definir la ciudad en términos de espacialidad. El fenómeno urbano ha cambiado de naturaleza. Ya no es un problema más, es el problema número uno, el problema donde se entrecruzan los desafíos económicos, sociales, ecológicos y culturales” (Guattari, 2013:46)

“Así, la ciudad-mundo de la nueva figura del capitalismo mundial integrado se ha desterritorializado profundamente, sus diversas componentes se han dispersado sobre un rizoma multipolar urbano que se extiende por toda la superficie del planeta” (Guattari, 2013:38)

“El mundo se ha vuelto urbano. Como nunca antes, el territorio se vertebra a partir de la ciudad.” (Folch, 1999, en Folch, 2003: 26)

Puede haber diversas formas de describir el actual panorama planetario de los asentamientos urbanos como resultado de la explosión de la urbanización iniciada en el siglo XVIII, pero tal vez la formulación más operativa consista en afirmar que el planeta ya es fundamentalmente urbano. En efecto, en poco más de dos siglos las sociedades humanas han pasado de ser fundamentalmente rurales a ser fundamentalmente urbanas.

Decir que el planeta es urbano no quiere decir que todo su territorio esté urbanizado, es decir, ocupado por una capa homogénea de tejido urbano, ni que un porcentaje muy alto de su población viva en asentamientos de carácter netamente urbano, como realmente ocurre, sino que la totalidad de los flujos de energía, materiales, capital, información y personas que se producen en el planeta responde a una lógica urbana, es decir, están al servicio de las necesidades y deseos de las aglomeraciones y las pautas de vida urbanas y responden en gran medida a flujos de decisiones originados en los grandes centros de poder, ubicados físicamente en las grandes metrópolis decisionales (Sassen, 1991). Como parte integrante de esta lógica urbana cabe ubicar las enormes extensiones de suelo dedicado a la agricultura y la ganadería industrial intensivas y de monocultivo, así como las estrategias de acotamiento y encapsulamiento de las grandes reservas naturales.

Dentro de esta lógica homogeneizadora, todos estos flujos se ven sometidos al proceso de conversión en mercancía intercambiable y monetizable, en un proceso que deja en segundo plano sus atributos cualitativos y físicos. Por otra parte, la jerarquía social en cuanto a posibilidad de uso y acceso a los recursos que ha caracterizado todos los modelos de implantación humana en el territorio ha adquirido, gracias a la velocidad derivada de la intensidad energética, una dimensión global.

En estos momentos, hablar de ciudades es hablar de nodos de un sistema territorial en forma de malla planetaria, en la que estos cúmulos urbanos de contornos cada vez más difusos compiten en cuanto a importancia entre sí y con los elementos de infraestructuras que los comunican, por mucho que ambos formen un sistema único. Este sistema, al que podemos llamar fenómeno urbano, se superpone a la estructura histórica del territorio, aprovechando de la misma sólo aquellos elementos nodales y lineales susceptibles de adaptarse a la lógica urbana en términos de velocidad y abandonando los demás a su suerte. Y así, los espacios intermedios de esta malla planetaria (la *zwischenstadt* o “entreciudad” (Sieverts, 1998, 2003), dentro de la cual está contenido el cuarteado mosaico rural) están, por una parte, salpicados de pequeños núcleos y de enclaves rurales en diversos estados de desarrollo, desde el abandono absoluto hasta el proceso de reconversión en nuevos nodos, y por otra parte, de todos aquellos elementos de equipamiento e infraestructurales heterogéneos y actividades informales que los grandes nodos no desean en su proximidad o que precisan en su

ubicación específica para ajustar mejor a la malla los flujos acelerados de energía, materia, información, capital y personas.

Naturalmente, la dirección de los flujos dentro de este esquema global no es homogénea ni en el sentido horizontal ni en el vertical, sino que responde tanto a la distribución heterogénea de los recursos sobre la superficie del planeta como a las relaciones geopolíticas de poder entre y dentro de los territorios, de modo que dichos flujos se producen en un doble o en un único sentido dependiendo del lugar dentro de la malla: mientras los capitales la recorren libremente en sentido horizontal, aunque no en el vertical, las personas ven limitados sus movimientos; y, en términos generales, los flujos de capital, especialmente el financiero, rigen el sentido de todos los demás flujos.

Esta pauta que se repite como esquema en la totalidad del planeta, adopta diversas formas según las características de los grandes territorios (continentes, países y regiones) de modo que aquellas extensiones intermedias de la malla que se mantienen como espacios “naturales”, ya sea por su escasez o por su abundancia extrema de recursos, funcionan exclusivamente como reservas al servicio de la gran malla y están a merced de su lógica global. De algún modo, se ha invertido la lógica histórica de lleno-vacío y los denominados entornos naturales han quedado reducidos a la función de parques metropolitanos o regionales.

Como conclusión, se entiende que cualquier esfuerzo de transformación en aras del reequilibrio ecológico debe partir de una comprensión clara de esta lógica urbana global para ser operativo. El gran reto a afrontar es la transformación paulatina de esta lógica territorial basada fundamentalmente en la conectividad y en la transferencia a alta velocidad de recursos energéticos y materiales traducidos a mercancía en función de las necesidades exclusivas de los nodos de acumulación de poder, en otra lógica que, sin desdeñar y aprovechando al máximo los elementos existentes y las ventajas adquiridas de la gran malla, se base en una distribución equilibrada y más homogénea de los recursos, considerados desde la óptica de sus cualidades y atributos específicos, de su valor de uso, en suma, en función de las necesidades específicas definidas desde los territorios, así como en la inserción de todos los procesos antrópicos dentro de los ciclos de la Biosfera: sólo la utilización prioritaria de recursos renovables, incluido el suelo productivo, puede garantizar el funcionamiento a largo plazo de la matriz territorial.

Se entiende igualmente que este gran reto de transformación está estrechamente ligado, por una parte, al sistema global de toma de decisiones y por otra, a las transformaciones micro que se producen de forma acelerada y en gran medida caótica a la escala local. El principal rasgo distintivo con respecto a cualquier otra época histórica de la humanidad es la densa malla informacional y comunicacional dentro de la cual opera tanto el sistema decisonal como las transformaciones micro-locales, interconectando todas las escalas.

Esta enmarañada realidad “noosférica” (apartado 2.1.1) contribuye, por una parte, a difuminar la realidad física de los centros donde se toman las decisiones, por mucho que se mantenga el valor simbólico de las ciudades globales, y, en el otro extremo, contribuye a magnificar el efecto multiplicador de las acciones locales antagónicas a la lógica del sistema, generadas como resultado de la acrecentada visibilidad de la distribución desigual de los recursos. Esta realidad con la que en cualquier caso es imprescindible contar, abre tanto posibilidades insospechadas de transformación acelerada hacia el reequilibrio ecológico como las que tienen la potencialidad contraria de hacer bascular el sistema hacia el gran “accidente” (Castells, 1996; Virilio, 1998)

1.2. Las crisis globales y la crisis urbana

"¿Cómo comprender la génesis del presente, sus condiciones, su proceso sin partir de este presente, sin ir de lo actual al pasado y viceversa?" (Lefebvre, 1974, 2013:123)

"Los síntomas de una progresivamente acelerada crisis planetaria son manifiestos [...] la crisis se arraiga en el fracaso de la empresa moderna, a saber, la sustitución del hombre por la máquina. El gran proyecto se ha metamorfoseado en un implacable proceso de servidumbre para el productor y de intoxicación para el consumidor" (Illich, 1978: 25)

"Se plantea un problema de elección colectiva. ¿Serán capaces los humanos de desviar el curso hacia el abismo por el cual se han internado? [...] Todos los parámetros ecológicos, hay que admitirlo lúcidamente, tienden hoy en día hacia la catástrofe. Y lo más catastrófico en este asunto, es que se puede revelar a diversos niveles una suerte de deseo colectivo de catástrofe [...]" (Guattari, 1990, en 2013: 527)

"La profundidad de la crisis actual no sólo hace más evidentes los vicios y flaquezas del paradigma dominante, sino que deja entrever 'puntos ciegos' y nuevas conexiones de información que podrían apoyar la emergencia de paradigmas diferentes" (Naredo, 2013: 145)

En términos estrictos, y en contra del mito de la Edad de Oro, podría decirse que el concepto de crisis es consustancial a la historia de la humanidad. Cualquier corte transversal que se haga en el flujo continuo de la historia humana nos revela un paisaje heterogéneo salpicado por situaciones y eventos de carácter crítico, es decir, encrucijadas en las que las amenazas se cernían sobre los factores que hasta aquel momento parecían haber garantizado la estabilidad de esta o aquella comunidad o sociedad. De hecho, el concepto de crisis sólo adquiere sentido y connotaciones negativas desde la óptica humana; cuando se aplica para entender fenómenos de la naturaleza lo es por analogía con dicha concepción antrópica: lo que para los seres humanos son crisis, para la naturaleza no son sino las inevitables transformaciones que impone la flecha del tiempo, ajustes homeostáticos destinados a mantener estables las variables relevantes que aseguran la supervivencia del conjunto.

De hecho, está lógica del ajuste continuo a condiciones cambiantes es también la que ha regido el desarrollo y la evolución de las sociedades humanas. Las crisis se producían precisamente cuando dichas condiciones cambiantes, muchas de ellas producidas por la propia acción humana, adquirían rasgos o dimensiones que dificultaban o imposibilitaban el ajuste, provocando cambios drásticos o conduciendo directamente al colapso. Producto de estas crisis, la historia está plagada tanto de mutaciones profundas que condujeron a nuevas situaciones de estabilidad como de colapsos que arrasaron por completo comunidades, sociedades o imperios.

Sin embargo, hay algo fundamental que distingue ese paisaje histórico fragmentario salpicado de crisis heterogéneas y el actual panorama planetario, y es su carácter global y sistémico. Al contrario

de lo que ocurría con las crisis anteriores al advenimiento de la civilización industrial, las vías de escape en términos territoriales y metabólicos se han reducido al mínimo. En efecto, el principal mecanismo histórico de superación de las amenazas surgidas en los entornos conocidos, ya fuera por la propia dinámica natural de dichos entornos, por la mala gestión humana de sus recursos, o por la amenaza exógena de otras sociedades, consistía en la huida hacia otros territorios, ya fueran conocidos o ignotos, donde seguir poniendo a prueba la relación de la especie consigo misma y con su entorno.

En términos de flujos de recursos, puede decirse que las sociedades humanas históricas operaban dentro de sistemas virtualmente abiertos: siempre había espacio y tiempo para solventar las crisis generadas como resultado lógico de los procesos de prueba y error. Dentro del paisaje segmentado que hemos descrito al principio, sociedades localmente en crisis coexistían en el tiempo con sociedades en pleno periodo de estabilidad y desarrollo, aunque estuvieran separadas por cientos o miles de kilómetros y fueran ignorantes de sus respectivas existencias; de algún modo, podía decirse que coexistían incluso en tiempos distintos. Cada una de ellas constituía una forma particular de experimentar con la realidad planetaria desde sus condiciones particulares, constituía, en suma, una cultura. Por otra parte, existían grandes extensiones de territorio 'virgen', es decir, ajeno al desarrollo de las sociedades humanas, capaces de absorber a la escala planetaria los impactos de las actividades antrópicas y de mantener durante mucho tiempo una desconexión fáctica entre sociedades distantes. Estos impactos, a su vez, eran proporcionales a las limitadas capacidades técnicas de la humanidad en su conjunto.

Por el contrario, el actual planeta de ciudades resultado de la velocidad acelerada de la civilización industrial se revela inapelablemente como un sistema cerrado e interconectado dentro del cual no son posibles las desconexiones y del que no cabe la huida, una vez que los sueños melancólicos o eufóricos de exploración y colonización interplanetaria han demostrado sobradamente ser más ficción que ciencia.

Literalmente sin espacio y con escaso tiempo para reconducir los experimentos de prueba y error llevados a cabo en los dos últimos siglos, todos ellos de una escala nunca antes conocida en la historia, la especie humana se enfrenta pues a una crisis global, sistémica y multidimensional, la primera crisis a la que verdaderamente se puede calificar de 'civilizatoria'. Esta crisis global anuncia la creciente probabilidad de un escenario de degradación multidimensional acelerada de consecuencias imprevisibles si no se articulan medidas para modificar las tendencias dominantes a la escala global.

Conviene analizar separadamente cada una de las dimensiones de esta crisis para dilucidar sus rasgos específicos, y a la vez considerarlas conjuntamente, para entender cómo sus efectos mutuamente multiplicativos se manifiestan a la escala urbano-territorial. Para ello es preciso desagregar sus componentes (crisis económica, ecológica, urbana, alimentaria, etc....) puesto que responden a procesos generativos y ritmos distintos y cada una de ellas requiere escalas (espaciales y temporales) de intervención específicas. Dentro de cada una de ellas, por otra parte, hay que identificar los elementos comunes y las sinergias que las atraviesan e interconectan en aras de trazar una hoja de ruta alternativa que permita afrontarlas.

1.2.1. Crisis ecológica: cambio climático, degradación de los ecosistemas y agotamiento de los recursos

"¿Qué es la Naturaleza? ¿Cómo captarla antes de la intervención, antes de la presencia humana con sus útiles devastadores? Mito poderoso, la naturaleza torna en mera ficción, en utopía negativa: es considerada meramente como la 'materia prima' sobre la que operan las fuerzas productivas de las diferentes sociedades para forjar sus espacios. Resistente, sin duda, e infinita en su profundidad, la naturaleza ha sido sin embargo vencida y ahora espera su evacuación y destrucción" (Lefebvre, 1974, 2013:90)

"Las amenazas que pesan sobre el medio ambiente no son tal vez sino el aspecto visible, la punta del iceberg, de devastaciones más profundas que actúan correlativamente en el dominio de los vínculos sociales y de las formaciones de subjetividad. Se focaliza nuestra atención sobre catástrofes futuras mientras las verdaderas catástrofes las tenemos ya delante de las narices" (Guattari, 2013:512)

"La tierra tiene todo el tiempo del mundo, nosotros no" (Documental La Hora 11¹⁰)

La idea de Naturaleza, reducción del cosmos a la escala humana, ha sido desde sus inicios el vehículo conceptual a través del cual el ser humano ha tratado con todo lo que está más allá de los límites de su piel, convirtiéndolo en sujeto aparte con el cual interactuar, ya sea en términos de conflicto o de colaboración. Su traducción a la idea de entorno o medio ambiente, aunque generada dentro de una visión 'moderna' que ya reconoce a la especie como parte inseparable de la naturaleza, mantiene en su seno esa fantasía dualista-mecanicista de separación a través de la cual pretende preservar desesperadamente alguna prerrogativa sobre la misma.

Sin embargo, la constatación ineludible desde hace más de un siglo de que la piel humana no es frontera, sino membrana (apartado 2.6.2.5) que permite el paso de retorno a todos los males que se infligen al medio en el que se halla inmersa, ha cerrado el camino a cualquier tipo de ilusorio distanciamiento entre el hombre y la naturaleza.

Y es literalmente a través de su propia piel, un simple elemento más de los que conforman el contínuum de la biosfera, cómo el ser humano lleva medio siglo experimentado de forma catastrófica los efectos del modelo urbano-industrial de producción y consumo acelerados que con tanto éxito ha conseguido extender por toda la superficie del planeta.

Desde esta perspectiva, el concepto de crisis ambiental resulta tan insuficiente como el de medio ambiente para dar cuenta de la verdadera naturaleza de los fenómenos en juego. Puede entenderse, sin duda, como un intento desesperado de mantener las distancias frente a una degradación que, en

¹⁰ Dirigido por Nadia Connors y Leila Connors Petersen, Warner Independent Pictures, 2007, (https://es.wikipedia.org/wiki/The_11th_Hour)

términos mecánicos, afectaría al entorno del mismo modo en que el deterioro de una vivienda afecta a los muros de la misma. Se trataría de algún modo de una interpretación esquemática y simplificadora de la metáfora ‘habitacional’ usada en el ámbito de la ecología por Margalef según la cual el hábitat sería la *casa* y el nicho ecológico el *oficio* de una determinada especie. Se intentaría mediante esta simplificación mantener a raya y no afrontar la inquietante y tal vez más acertada metáfora orgánica de que, en realidad, la supuesta vivienda no sería sino una extensión de nuestra propia membrana-piel, cuyas patologías, a las que denominamos crisis ambiental, se transmitirían sin solución de continuidad.

Pero también puede entenderse como un intento nada inocente de mantener deliberadamente la fantasía de la segregación por parte de quienes, en el corto plazo, tienen mucho más que ganar alimentando la idea de que la crisis puede afrontarse con una buena capa de pintura verde en las paredes de nuestra supuesta vivienda más que buscando remedios urgentes para poner fin a las causas de una infección invasiva.

Lo cierto es que, a pesar de lo insuficiente o incluso lo potencialmente engañoso del término crisis *ambiental*, y a falta de que encontremos una nueva formulación sintética, son cada vez menos las dudas que se albergan a la escala global respecto a los síntomas que abarca dicho concepto-paraguas.

Estos síntomas, relacionados con los ámbitos que interesan prioritariamente a la sociedad humana, son el balance de casi dos siglos de desarrollo basado en el paradigma mecanicista y corresponden a tres fenómenos de características específicas que se retroalimentan mutuamente en un círculo vicioso de degradación: el cambio climático, el agotamiento de los recursos energéticos y materiales y el deterioro de los ecosistemas.

1.2.1.1. El cambio climático: causas que se tornan efectos

“[...] el cambio climático no es un ‘problema’ o una ‘cuestión’ que añadir a la lista de cosas de las que nos hemos de preocupar, en el mismo plano que la sanidad o los impuestos. Es la alarma que nos despierta a la realidad de nuestro tiempo, es un poderoso mensaje [...] que nos dice que necesitamos un modelo económico totalmente nuevo y una manera igualmente novedosa de compartir el planeta”
(Klein, 2014, 2015:41)

Por lo que respecta al cambio climático, desde hace una década ya no existe ninguna duda razonable ni sobre su realidad ni sobre su origen antrópico (IPCC, 2013), y sus consecuencias son cada vez más palpables y al mismo tiempo tan imprevisibles y caóticas como lo es el propio sistema climático terrestre del que han dependido siempre las sociedades humanas.

En relación con este fenómeno, las ciudades cumplen un papel clave: los informes al respecto (UN HABITAT, 2011) calculan que la proporción de emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero procedentes de las ciudades, podría estar entre un 40 % y un 70 %, según los sistemas de cálculo utilizados, pudiendo llegar a un margen más estrecho entre el 60% y el 70 %. Sin embargo, los datos al respecto, como señalan también los informes, son muy difíciles de cuantificar, entre otras cosas porque hay muy pocos centros urbanos a nivel mundial que hayan tratado de llevar a cabo inventarios de emisiones de gases invernadero. Esta contradicción entre la relevancia del problema y las dificultades intrínsecas e inducidas de cuantificación refleja las contradicciones que aquejan a las estrategias de lucha contra el cambio climático a la escala global.

Por otra parte, la cuestión de cuáles son las emisiones específicas de los nodos urbanos pierde relevancia en sí misma ante la constatación de que el planeta en su totalidad responde a una lógica urbana, y ante la propia indefinición espacial del concepto de ciudad derivada de dicha constatación: de algún modo, puede decirse que la totalidad de las emisiones planetarias son consecuencia de esta lógica urbana.

Es en el ámbito de la lucha contra el cambio climático donde han cobrado carta de naturaleza los conceptos-fetiché de *adaptación* y *mitigación*, el primero relacionado con los efectos y el segundo con las causas del fenómeno, articulados en torno al objetivo pragmático de “gestionar lo inevitable, evitar lo gestionable”. Aunque teóricamente la diferencia aparece suficientemente clara y no cabe duda de que permite abordar un conjunto amplio de fenómenos simples, no ocurre lo mismo cuando la complejidad hace acto de presencia y se trata de establecer la diferencia entre causas y efectos.

Se constata entonces que, más allá de la mecánica clásica, la relación entre causas y efectos en todo sistema complejo está lejos de ser lineal y responde más bien a pautas cíclicas que generan circuitos de retroalimentación positiva, generando círculos viciosos como en las espirales de violencia, o de retroalimentación negativa, como ocurre en un simple termostato: puede decirse que, en estos casos, los efectos y las causas intercambian de forma intermitente su papel. Esto es precisamente lo que ocurre con ese sistema complejo que es el clima, regido por numerosas variables interrelacionadas y por múltiples vínculos recíprocos. Por ello, a la hora de hablar del cambio climático, es preciso usar con cautela los conceptos de mitigación y adaptación más allá de cierto límite razonable, pues no siempre está claro ni resulta operativa la distinción entre ambos.

A este respecto, cuando se trata de medidas de lucha contra el cambio climático, la búsqueda holística de sinergias constituye la estrategia más efectiva. Y así, aunque aquellas medidas estrictamente de mitigación, como la construcción de diques frente a la subida del nivel del mar en las localidades costeras, pueden ser imprescindibles, las más efectivas son las que atañen simultáneamente a causas y efectos, como son las de renaturalización urbana, que contribuyen a mitigar efectos como la isla de calor, incrementando la calidad de vida urbana, y al mismo tiempo a reducir las emisiones mediante la captura de carbono.

1.2.1.2. Degradación de los ecosistemas: destruyendo los cimientos del palacio

En cuanto al segundo de los fenómenos considerados, la degradación de los ecosistemas, se traduce especialmente en la pérdida progresiva de biodiversidad terrestre y marina y en la consiguiente reducción en la cantidad y calidad de los denominados servicios ecosistémicos. Aunque el suelo ocupado por las ciudades se reduce a un 2,8 % de la superficie de planeta, las previsiones respecto a la extensión entre 2000 y 2030 de la superficie ocupada por asentamientos de más de 100.000 habitantes se estiman en un 75 %, en consonancia con el aumento de un 72 % en la población urbana del mundo (UNFPA, 2007). Por lo que respecta al suelo cultivado, en los 30 años transcurridos entre 1950 y 1980 fue mayor la superficie de suelo artificializado para usos agrícolas que en los 150 años correspondientes al siglo XVIII entero y la primera mitad del XIX; actualmente es una cuarta parte de la superficie la que se dedica a cultivos.

Aunque se estima que sólo se conoce un 10 % del total de especies existentes, los escenarios tendenciales indican que las amenazas de extinción dentro del presente siglo afectan a un 12% de las aves, un 25% de los mamíferos y al menos a un 32% de los anfibios.

El concepto relativamente reciente de servicios ecosistémicos (Millenium Ecosystem Assesment Board, 2005) que se refiere a aquellos atributos de los ecosistemas, como la biodiversidad, la calidad del aire, del agua, del suelo o del paisaje, que contribuyen a resolver todas las necesidades de los seres humanos y que no son sustituibles ni intercambiables dentro de un sistema semicerrado como la Biosfera, dependiente de la energía solar como única aportación energética externa, permite entender con mayor claridad que el proceso de degradación acelerada de estos atributos no es una opción compatible con la supervivencia de la especie, dependiente de una franja relativamente estrecha de valores máximos y mínimos en relación con todos ellos.

Así pues, no son el planeta ni la vida como tales los que están en peligro sino fundamentalmente, y en este caso es pertinente la metáfora clásica de Margalef, la “casa” (el hábitat) y el “oficio” (el nicho ecológico) específicos de la especie humana.

1.2.1.3. Agotamiento de los recursos: sin memoria del futuro

“¿Cuánto tiempo puede sobrevivir una sociedad sin una gestión racional de estos recursos escasos? Actualmente, la tecnología emplea todos los elementos de la tabla periódica y su uso se incrementa exponencialmente. Sin embargo, este hecho apenas se tiene en cuenta en el discurso ecológico convencional, que prefiere centrarse en el cambio climático, la deforestación o la destrucción de los ecosistemas. En cambio, el problema de la carencia futura de recursos abióticos se ‘resuelve fácilmente’ con la idea de que la corteza terrestre está casi inexplorada (los océanos, los polos, la minería del subsuelo profundo, etc.) y de que la tecnología ‘superará’ cualquier posible interrupción comercial. La verdad, sin embargo, es bien diferente, según constatan las compañías mineras, los yacimientos minerales están en declive, lo cual comporta cantidades aún mayores de energía, agua y rocas residuales por unidad de material extraído, así como un mayor impacto ambiental y social que conduce a una oposición radical a la apertura de nuevas minas” (Valero & Valero, 2015: vii)

En cuanto al tercero de los fenómenos considerados, el agotamiento de los recursos minerales, su relevancia para la especie humana radica fundamentalmente en el hecho de que sobre estos recursos apoya el actual modelo energético, especialmente sobre el petróleo (Fernández Durán, 2008; 2011b).

La tasa de retorno energético (TRE) de este combustible fósil, con la que se mide en términos energéticos el coste, o, en sentido inverso, la eficiencia de la obtención de energía, ha ido disminuyendo de forma progresiva (en 1930 era de 100/1 y actualmente está en torno a 15/1). Por otra parte, en 2006 se alcanzó el denominado *peak oil* o cénit del petróleo¹¹, que desde entonces se aproxima a su definitiva inviabilidad económica y ecológica como recurso. Las previsiones menos optimistas anuncian que dentro 15 años (2030) el petróleo sólo ofrecerá un 15 % de la energía que nos proporciona ahora (Prieto, 2010) pero las más optimistas no van mucho más allá de 2050.

¹¹ “el momento en el cual se alcanza la tasa máxima de extracción de petróleo global y tras el cual la tasa de producción entra en un declive terminal” (https://es.wikipedia.org/wiki/Pico_petrolero)

Las previsiones respecto a otros minerales (carbón, uranio, litio, etc.) no permiten ningún optimismo con respecto a las alternativas energéticas que se proponen y en algunos casos, como la energía nuclear, son directamente inviables. Los estudios sistemáticos sobre agotamiento de los materiales, sin embargo, desgraciadamente siguen siendo escasos. Por ello, es imprescindible hacer referencia a uno de los más completos y actuales como es *Thanatia. The Destiny of Earth's Mineral Resources*, del que está extraída la cita que encabeza este apartado.

En el caso de la energía nuclear de fisión, aún sin tener en cuenta el pico del uranio ni el problema irresoluble de los residuos o el del agua de refrigeración, harían falta 15.000 centrales, frente a las 400 existentes actualmente en el planeta, para sustituir los servicios prestados actualmente por el petróleo, siendo en torno a 20 años el periodo a partir del cual una central empieza a producir más energía que la que se ha invertido en su construcción. En cuanto a la energía nuclear de fusión, vendida como la solución supuestamente 'limpia' al dilema nuclear, se ha convertido indudablemente en la eterna promesa incumplida desde que se inició su desarrollo experimental a finales de los años 50 del siglo pasado con los primeros reactores de fusión *tokamak* soviéticos, y, como tal promesa, sigue cumpliendo una función básicamente ideológica.

Por lo que respecta a las energías renovables, con sus bajas tasas de retorno y su baja intensidad energética, no son alternativas viables para demandas globales equivalentes a las actuales. En otras palabras, es por completo ilusorio pensar que con energías renovables se puede mantener un modelo de producción (apropiación y transformación), distribución y consumo equivalente al actual.

Cualquiera de estos tres fenómenos, críticos por sí mismos, bastaría para hacer insostenible el mantenimiento de las pautas actuales, pues cada uno de ellos traza un techo ineludible, por encima del cual los riesgos de colapso sistémico se incrementan peligrosamente (Fernández Durán y González Reyes, 2014). Lo que agrava la situación es el hecho de que, como hemos señalado, se trata de fenómenos interrelacionados que se retroalimentan entre sí: el incremento en el consumo de combustibles fósiles, por muy eficiente que se pretenda, no hace sino acelerar el agotamiento de los recursos, a la vez que genera emisiones de gases invernadero que contribuyen al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad; esta pérdida, retroalimentada a su vez por los fenómenos de artificialización del suelo asociados a la sobre-urbanización y a la agroindustria monofuncional, contribuye a disminuir la capacidad de los ecosistemas de rendir servicios como la captura de carbono y, por tanto, a agravar los efectos del cambio climático, alimentando el círculo vicioso de la crisis ambiental global.

Sin embargo, a pesar de que este círculo vicioso hace tiempo que ha dejado de ser una hipótesis, se sigue argumentando por parte de los sectores más reacios a las concepciones ecológicas que los diagnósticos con respecto a la disponibilidad de recursos y la degradación ambiental son alarmistas, que el 'desarrollo' económico y por tanto, el empleo y el bienestar social, conllevan necesariamente la explotación de la naturaleza y que, en último extremo, los avances científicos permitirán encontrar nuevas fuentes de suministro energético y nuevas tecnologías con los cuales mantener la espiral producción-consumo antes de que se agoten las actuales y de que los residuos generados alcancen niveles críticos.

Detrás de esta concepción subyace, como es consustancial al paradigma mecanicista del progreso, una elemental confusión entre los términos desarrollo y crecimiento, así como, sobre todo, una

subestimación de la velocidad a la que se producen los procesos exponenciales de agotamiento de recursos y de deterioro ambiental.

Lo cierto es que ni siquiera estos sectores más reacios, aunque insistan en mantener la fantasía de un medio ambiente pasivo, ajeno y gestionable, se atreven ya a negar abiertamente las evidencias cada vez más ineludibles en términos de degradación, escasez de recursos y síntomas de transformaciones anómalas en las pautas naturales globales, ni el panorama planetario cada vez más socialmente conflictivo que caracteriza estas primeras décadas del nuevo siglo.

1.2.2. Crisis económica y social: la explosión de la desigualdad

“Resumamos: antes del capitalismo, la violencia desempeñó un papel extraeconómico en el proceso de acumulación. Y es de ese modo como lo económico se convirtió en el factor dominante” (Lefebvre, 1974, 2013:313)

“Bajo el empuje de la mega-máquina en expansión, el poder de decisión sobre el destino de todos se concentra en las manos de algunos. Y, dentro de este frenesí de crecimiento, las innovaciones que mejoran la suerte de la minoría privilegiada, crecen aún más rápidamente que el producto global [...] La condición del pobre puede mejorarse, siempre que el rico consuma menos, mientras que la condición del rico no puede mejorar sino a costa de la expoliación mortal del pobre” (Illich, 1978: 96)

“Sería ilusorio imaginar que, en la estructura del crecimiento moderno, o en las leyes de la economía de mercado, existen fuerzas de convergencia que conduzcan de forma natural a una reducción de la desigualdad patrimonial o a una armoniosa estabilidad” (Piketty, 2013, 2014: 414)

Los ricos vacían la despensa global sin miramientos, por completo indiferentes al horizonte global de escasez de recursos que dibuja la crisis ambiental. No cabe duda de que, como parte de la necesidad de análisis del fenómeno desde la perspectiva de la complejidad, es preciso reintroducir términos como el de *codicia*, que poseen un carácter a la vez expresivo, descriptivo y explicativo, y permiten ligar el ámbito de lo mental con el de lo social y perfilar con más dimensiones la idea de injusticia en la distribución de la riqueza. Ya tendremos ocasión más adelante de profundizar en las raíces de la codicia y la desigualdad desde la perspectiva de la ecología mental y la ecología social (apartado 2.6).

Mientras tanto, basta con señalar que la moderna disciplina económica, surgida y desarrollada en paralelo con el modelo industrial, al igual que el urbanismo o la ecología, se ha convertido paulatinamente en la perspectiva dominante desde la que se orienta prioritariamente la pugna entre las ideas contrapuestas sobre la organización de lo real, hasta llegar a sustituir a la religión o la filosofía como sistema explicativo del mundo. Protegido frecuentemente por una inextricable capa “aritmomórfica” (Georgescu-Roegen 1971, 1996) de fórmulas y algoritmos deliberadamente desligados de la realidad física, este sistema se presenta como la *verdadera ciencia* frente a aquellas

corrientes alternativas de la economía que buscan mantener la conexión originaria con las ciencias de la naturaleza (apartado 2.5.3).

Mumford formula esta pretensión de abstracción científica en los siguientes términos:

"La nueva forma de contabilidad aislaba del tejido de los acontecimientos aquellos factores que podían ser juzgados a escala impersonal y cuantitativa" (Mumford, 1967, 2010: 456)

Pero de nuevo, superadas por la velocidad de los acontecimientos, las explicaciones que ofrecen los portavoces de la economía dominante suelen llegar a la zaga de los hechos: la supuesta ciencia económica sólo ha sido capaz de explicar a posteriori las periódicas crisis económicas que han aquejado a un sistema en permanente aceleración desde sus inicios. Dichas explicaciones, por otra parte, de poco han servido para hacer frente a los siguientes embates, adornados siempre con los nuevos rasgos que les otorga una realidad en permanente mutación.

Lo cierto es que la progresiva divergencia entre la 'ciencia económica' dominante y las ciencias de la naturaleza y la conversión de la economía en paradigma incuestionado e incuestionable (apartado 2.2.3) (Naredo, 1987, 1999, 2006, 2019), han sido de una enorme utilidad a los sectores del poder que sustentan y respaldan sin fisuras el modelo dominante para hacer aparecer una vez más la última de las crisis económicas, que afecta actualmente al planeta en su totalidad, como un producto natural de la lógica del sistema, como una manifestación más de los inevitables reajustes cíclicos que requiere éste para su mejor funcionamiento, aunque sea a costa de inevitables sacrificios humanos y sacudidas sociales.

Desde esta perspectiva, la crisis económica no se ve como resultado del flujo global descontrolado de grandes masas de capital financiero, a lo largo y a lo ancho de la gran malla antrópica que cubre el planeta, a la búsqueda de "oportunidades" para multiplicarse aparentemente desde la nada, ni como consecuencia ineludible de la búsqueda del aumento constante de la tasa de beneficio como único criterio de la economía denominada "productiva". Y, sin embargo, lo que caracteriza al modelo dominante es precisamente esta desaforada 'financiarización' de la economía:

"La desvinculación [...] del dólar al oro en 1971 marcó la definitiva desvinculación del dinero al mundo físico y la completa desmaterialización del universo financiero, facilitando así su crecimiento, respaldándose a sí mismo, sin limitación física alguna. A partir de ahí, la desregulación del sistema monetario internacional propició lo que se conoce como financiarización de la economía, al desatar una trepidante expansión del dinero bancario y el dinero financiero, que han venido creciendo a tasas muy superiores a las que registra el PIB o el comercio mundial, alimentando una creciente capacidad de compra sobre el mundo" (Naredo, 2019: 185)

El enfoque interesado que pretende soslayar o subestimar este fenómeno dificulta entender que esos flujos no responden siquiera a un capital "físico" ni están respaldados por riquezas reales sino que son exclusivamente asientos contables cuyo principal sentido es el de cuantificar la cantidad de poder relativo que unas fuerzas de control detentan en relación con otras, es decir, la capacidad para tomar decisiones con respecto a la magnitud, la dirección y el sentido de los flujos de energía, materiales y personas, estos sí muy reales. Tal como señala Thomas Piketty:

"[...] la historia de la distribución de la riqueza es siempre profundamente política y no podría resumirse en mecanismos puramente económicos" (Piketty, 2013, 2014: 36)

Contemplada desde esta óptica del poder, hay que entender la desigualdad como un mecanismo idóneo de auto-segregación de las élites, que se reproducen a través de la desigualdad social para garantizar la conservación de sus privilegios. Dentro de esta lógica de divergencia oligárquica, el horizonte que se dibuja es el de un planeta poseído por los multimillonarios:

Por otra parte, cualquier tímido avance en el sentido de reducir la desigualdad se ha producido exclusivamente en beneficio de las denominadas *nuevas clases medias patrimoniales*, producto de la acumulación sucesoria de patrimonio y del descenso demográfico en los países desarrollados:

“El desarrollo de una verdadera ‘clase media patrimonial’ constituye la principal transformación estructural de la distribución de la riqueza en los países desarrollados en el siglo XX” (Piketty, 2013, 2014: 285)

Los procesos inmobiliarios, en el núcleo duro de esta crisis, son el ejemplo más significativo del proceso de desmaterialización-materialización mediante el cual un asiento contable, siguiendo exclusivamente la lógica financiera del sistema dominante, acaba traducido en un artefacto físico muy real que ocupa un suelo dotado igualmente de cualidades físicas reales, al margen de cualquier consideración ambiental, convirtiendo una parte del espacio en un sumidero de materiales y energía desligado de cualquier necesidad social.

Para legitimar este proceso, ha sido preciso articular previamente una serie de estrategias de mediación, la más importante de las cuales ha sido la de crear una mercancía abstracta, desprovista de atributos físicos, denominada “suelo”, cuantificable exclusivamente en términos monetarios. Pero este mismo mecanismo de sustitución y eliminación del valor de uso para operar en términos inmateriales con artificiosos valores de cambio en función de la lógica del poder es aplicable a todos los bienes y servicios.

Debido a esta conexión distorsionada, pero muy real, entre la economía financiera y la denominada economía real, es decir, la directamente ligada a los flujos de energía, materiales y personas, cuando se ha producido el descarrilamiento de la primera, como consecuencia de su aceleración desaforada y de su carácter explosivo de *economía casino*, ha arrastrado con ella a la segunda (Fernández Durán, 2011a).

Es pertinente señalar que, tal como ha señalado José Manuel Naredo en numerosas ocasiones (2010, 2008, 1994), el sector inmobiliario ha jugado un papel fundamental en este proceso, al contribuir a construir un sistema basado en el encadenamiento de burbujas inmobiliario-financieras, fuente inexorable de inestabilidad. Los aumentos de liquidez y de revalorización de activos monetarios e inmobiliarios resultantes de este proceso de huida hacia adelante, por otra parte, se han traducido en impactos irreversibles en el medio territorial y urbano.

Este proceso se ha revelado de pronto como tan evidente que, en los primeros momentos de la crisis de 2008, debido al estado de shock ante la magnitud de los acontecimientos, proliferaron los mensajes por parte de representantes del sistema que proclamaban la necesidad ineludible de una refundación del capitalismo y un férreo control de la economía financiera. Los acontecimientos posteriores, especialmente en el caso de Europa, han apuntado en sentido contrario hacia una profundización en esta lógica del sistema de huida hacia adelante y a favor exclusivamente de los flujos de capital, en el sentido de sustraer al máximo de la componente trabajo todos aquellos

elementos que no se refieren estrictamente a la reproducción de la propia fuerza de trabajo. El resultado en estos momentos tanto de la crisis económica como de las medidas aplicadas para hacerle frente es un incremento desmesurado de la polarización social, es decir, un aumento de la brecha entre ricos y pobres a nivel global.

Por otra parte, dentro también de la misma lógica del sistema, la única estrategia que se baraja para relanzar la economía real es el incremento del consumo, por mucho que ello entre en contradicción con el creciente empobrecimiento generalizado de la población y la reducción efectiva de la capacidad adquisitiva de la clase medias. Este concepto de 'crisis de demanda' revela de forma muy clara el carácter esencialmente adictivo de la sociedad de consumo, siendo *el propio consumo* el producto-droga a consumir por el sistema-yonqui.

Por otra parte, la falacia de este mecanismo de impulso al consumo para 'generar' riqueza y disminuir la desigualdad se revela como tal cuando se constata que es en los períodos de expansión, y por tanto de mayor consumo, cuando más se dispara la desigualdad:

"De manera general, la desigualdad tiende [...] a seguir una evolución 'procíclica': [...] en las fases de expansión económica, la participación de los beneficios en el ingreso nacional tiende a aumentar y los salarios elevados [...] se incrementan a menudo más rápido que los salarios bajos y medios y ocurre lo contrario en las fases de desaceleración o recesión" (Piketty, 2013, 2014: 315)

Como paradigma casi caricaturesco de este proceso es imprescindible hacer referencia a China, uno de los países cuya expansión ha sido más acelerada desde mediados del siglo pasado:

"Desde finales de la década de 1970 la distribución de los ingresos y de la riqueza en las ciudades chinas ha pasado de ser una de las más igualitarias de Asia a todo lo contrario" (Davis, 2006, 2014: 216)

Este fenómeno que se repite en todas las modalidades del capitalismo no responde sino a la propia lógica del sistema, a la 'paradoja de la acumulación' a la que hace referencia Serge Latouche:

"El crecimiento se presenta, gracias al trickle down effect como el remedio milagroso contra las desigualdades [...] ponerse de acuerdo para hacer crecer el pastel para que todos tengan más [...] pero [...] la acumulación sólo es posible por medio de una gran desigualdad de ingresos" (Latouche, 2007: 58)

El carácter exclusivamente ideológico de la teoría del *trickle down* en su versión neoliberal, la cual hace énfasis en la libertad de mercado como condición necesaria y suficiente para el reparto natural de la riqueza de abajo arriba y en la mística del *emprendedor* como motor del proceso, se revela en la virulencia con la que sus portavoces suelen denunciar como un atentado contra el sistema o como una ingenuidad cualquier *empresa autogestionaria* destinada a facilitar el ejercicio con plena libertad del derecho a compartir los recursos propios para reducir el consumo e incrementar la eficiencia en su utilización. No es de extrañar que la reducción en el consumo se convierta en el epítome de la subversión.

Por otra parte, tanto la estrategia de la polarización a través de la 'austeridad' forzada como la del impulso al consumo a toda costa, aunque aparentemente contradictorias entre sí, entrañan aspectos muy negativos en términos ambientales: la polarización social y la consiguiente angustia de amplios

sectores de la población ante la falta de recursos económicos conducen inevitablemente a una creciente despreocupación por los aspectos ambientales, una despreocupación alimentada a su vez por aquellos sectores mayoritarios del sistema que dependen del incremento de la demanda de consumo. Estos sectores, a la vez que tratan de reconvertirse para servir sólo a la demanda solvente, especialmente la suntuaria, contribuyen en términos generales a fomentar la ideología consumista, evitando que pase a primer plano la relación directa que existe entre incremento del PIB, incremento de la emisión de gases de efecto invernadero, incremento de la pérdida de biodiversidad e incremento en la velocidad de agotamiento de los recursos.

Por lo que respecta a aquellos ámbitos imprescindibles para la supervivencia social del sistema, como la sanidad, la educación, la asistencia y los cuidados sociales, las tareas de mantenimiento, renovación y rehabilitación del tejido urbano existente o la cultura, cuyo funcionamiento y operatividad deben escapar necesariamente a la lógica de la tasa de beneficios creciente, han pasado a ser juzgados y evaluados, desde la óptica oportunista de la crisis económica, como carentes de rentabilidad, con un criterio reduccionista de eficiencia que opera precisamente con dicha tasa como indicador único, sin ampliar el cálculo coste-beneficio a todo el conjunto de beneficios que generan en términos de sostenibilidad y cohesión social.

La imposibilidad de cumplir dicho criterio puramente monetario de eficiencia, es decir, la imposible rentabilidad exclusivamente económica de estos ámbitos se utiliza luego como legitimación para su segregación virtual o efectiva en aquellos segmentos que son susceptibles de atraer a una demanda solvente, al servicio de la cual se sitúan los servicios “externalizados” y privatizados, y aquellos que sólo pueden dirigirse a una demanda insolvente, la cual queda virtualmente fuera del sistema:

“La respuesta por parte del capital a las condiciones de la crisis global después de 2007 ha sido llevar a cabo un draconiano plan de austeridad que reduce la oferta de bienes públicos para facilitar tanto la reproducción social como la mejora ambiental, reduciendo por tanto las cualidades de los comunes en los dos ámbitos” (Harvey, 2012: 85)

En un proceso autodestructivo de desgaste, el sistema confía luego para la satisfacción de esta demanda insolvente en la capacidad acumulada de solidaridad y cohesión, haciendo recaer el peso de la sostenibilidad social sobre aquellos sectores, como es el caso de las mujeres, el tejido familiar en general, o el voluntariado social, cuyo trabajo no remunerado y los resultados del mismo no entran nunca dentro de las tablas *input-output* de la contabilidad oficial.

Estos mecanismos paliativos, cuando existen, operan al margen del sistema a la vez que lo sostienen, pero conllevan un enorme desgaste del cuerpo social en términos de salud física y psíquica y no bastan ni mucho menos para aliviar los efectos destructivos que la desigualdad, al margen de los indicadores exclusivamente económicos, provoca por sí misma. Los datos empíricos a este respecto son por completo incuestionables:

“Los análisis estadísticos demuestran que la desigualdad en la renta afecta a la salud con independencia de los niveles de vida medios [...] a mayor igualdad, mejor salud encontramos, no sólo porque hay relativamente menos personas pobres, sino también porque aquellas que se sitúan dentro de un amplio espectro de rentas tienden a estar más sanas donde las diferencias son menores [...] Cada 1.000 libras redistribuidas de los ricos a los pobres tienden a mejorar la salud de los pobres más de lo que su pérdida perjudica a la salud de los ricos” (Wilkinson, 2003: 24-25)

Esta constatación permite ligar de forma más compleja todas las variables en juego dentro de este ámbito, poniendo de nuevo en primer plano el solapamiento entre los aspectos mentales, sociales y ambientales, con todas las contradicciones derivadas: cuanto mayor es la desigualdad, más difícil es el establecimiento de afiliaciones sociales solidarias, debido precisamente a la precariedad de las situaciones individuales; sin embargo, como indica Richard Wilkinson:

"El estatus social bajo y las afiliaciones sociales débiles se encuentran entre los más importantes factores de riesgo que afectan a la salud de la población de hoy en día" (Wilkinson, 2003: 32)

Por otra parte, la estructuras propias de la desigualdad son intrínsecamente jerárquicas en todas las esferas de la vida cotidiana que afectan a las capas más desfavorecidas de la población, lo cual a su vez contribuye a debilitar las relaciones sociales "[...] a medida que la estructura social se hace más jerárquica" (Wilkinson, 2003: 39)

Una constatación que resalta también Mike Davis (*Davis, 2006, 2014: 231-235*) al referirse a las falacias del llamado 'sector informal' que caracteriza a las ciudades miseria. En contra de una cierta visión idealizada que hace más hincapié en los elementos de creatividad y autoorganización presentes en este sector, los datos indican que es mayoritariamente proclive a la subproletarización, la explotación, la ausencia de reglas, el abuso de las mujeres y los niños, la competencia descarnada, la reducción del capital social y la disolución de las redes de ayuda y solidaridad.

En suma, tal como señala Wilkinson: *"La violencia está concentrada en zonas de pobreza y básicamente se produce entre los mismos pobres"* (Wilkinson, 2003: 45). La enorme dificultad de mantener la dignidad en situaciones de postración extrema es también la lección descarnada que supo transmitir Primo Levi a través del recuerdo de su experiencia en Auschwitz (Levi, 1947).

La constatación empírica de esta relación directa entre desigualdad, enfermedad y disolución social (apartado 4.3.3) no hace sino confirmar algo de lo que los pensadores sociales han sido siempre conscientes, como es la existencia de un círculo vicioso en el que la desigualdad realimenta la desigualdad extendiendo su potencia infecciosa a todas las dimensiones. Un círculo, por otra parte, que las élites siempre han sabido utilizar a su favor, convirtiendo la desigualdad de oportunidades y condiciones en el autocumplimiento de una profecía respecto a la 'inadecuación' del 'pueblo' para ejercer las funciones de dirección de la sociedad en su conjunto.

Este discurso elitista parecía haber perdido fuerza, al menos en Europa, durante el periodo de atenuación de la desigualdad que se conoció en el continente entre 1950 y 1980, el periodo conocido como los Treinta Gloriosos, pero volvió a pasar al primer plano a partir de los años 80 del pasado siglo, con el triunfo de la 'revolución conservadora' :

"En Europa, el siglo XX llevó a una completa transformación de la sociedad [...] casi la mitad de la población pudo acceder a un mínimo de patrimonio y, por primera vez, pudo poseer colectivamente un porcentaje nada desdeñable del capital nacional. Esto explica [...] el gran impulso de optimismo que animó a Europa durante los Treinta Gloriosos (se tenía la impresión de haber superado el capitalismo, las desigualdades y la sociedad de clase del pasado), así como las mayores dificultades para aceptar desde los años ochenta que se haya frenado claramente ese irresistible caminar hacia el progreso social (todavía nos preguntamos cuándo volverá a su botella el genio malo del capitalismo)" (Piketty, 2013, 2014: 384)

Estas dificultades en aceptar el final del proceso a las que hace referencia Piketty han acabado traducándose en una tolerancia insólita con la extrema desigualdad en los países desarrollados, una tolerancia que apareció primero en los países anglosajones para extenderse con posterioridad a las sociedades europea y japonesa (Piketty, 2013, 2014: 366), a través de la cual se explica que el crecimiento desmesurado en las remuneraciones de los superejecutivos, los beneficios millonarios de las empresas menos productivas y más especulativas, y las prácticas financieras más temerarias fueran contempladas con admiración por una parte nada desdeñable de la población hasta que las consecuencias desastrosas de las mismas no se hicieron palpables con el derrumbe de Lehman Brothers en 2007. De hecho, incluso ahora en que ha transcurrido ya una década de crisis económica global, puede considerarse que el imaginario social de los países desarrollados sigue en gran medida hipnotizado por el espejismo de las décadas previas al estallido de la gran burbuja.

Combatir la desigualdad social, en cualquier caso, requiere entenderla en todas sus dimensiones, definiendo con claridad cada uno de los ámbitos concretos en que se manifiesta. En este sentido, preguntarse sobre qué actividades, espacios y tiempos, y qué flujos de energía, materiales e información les están vedados a unos miembros de la sociedad con respecto a otros en cada momento y lugar, y el porqué de ello, constituye un ejercicio fundamental desde la óptica de la planificación espacial.

1.2.3. Crisis política: el descrédito de la política institucional

"Mientras el sufragio universal se ejerza en una sociedad donde el pueblo [...] está económicamente dominado por una minoría [...] esas elecciones [...] sólo pueden ser ilusorias y antidemocráticas en sus resultados" (Bakunin, 1978a:264)

"El mercado y el voto no son más que dos formas polares de organizar las decisiones colectivas: tendrán que inventarse nuevas formas de participación y de gobernanza" (Piketty, 2013, 2014: 639)

La crisis política, que se manifiesta especialmente en el descrédito y la deslegitimación de la política institucional, se deriva de la constatación de que la lógica económica es la que domina sobre la política y que los mecanismos democráticos institucionales son claramente insuficientes para garantizar el control de los grandes operadores económicos a la escala global que gestionan a su favor la dominante economía financiera. Este descrédito genera a su vez un proceso de selección negativa de los perfiles que acceden a los puestos políticos, retroalimentando el fenómeno.

A partir de este marco conceptual de referencia, bajo la etiqueta de crisis política podemos englobar varios fenómenos que, aunque relacionados entre sí, generan vectores en diferentes direcciones, algunos de ellos contradictorios o conflictivos: el descrédito y el distanciamiento de la política como actividad; la crisis de la democracia representativa; el "fin del poder" y el auge de la democracia participativa o deliberativa como objetivo deseable. A la hora de analizar estos fenómenos, no resulta siempre fácil separar causas de efectos, vaticinar consecuencias o establecer vías operativas de acción.

El descrédito de los políticos, generado en gran medida por el incumplimiento de los programas electorales y por la proliferación de casos de corrupción, viene a sumarse al distanciamiento de la

política global, cuya causa reside fundamentalmente en el alejamiento físico de las instituciones y centros decisionales donde se resuelven muchas de las estrategias que afectan a la marcha de los países y las regiones. Ambos fenómenos vienen a su vez a alimentar la crisis de la democracia representativa en su conjunto, en la cual juega un papel fundamental la percepción cada vez más generalizada de que ni siquiera son esas instituciones alejadas las que generan las grandes decisiones sino los poderes económicos fácticos en forma de grandes conglomerados multinacionales, frente a los cuales la democracia aparece como una herramienta cada vez más inoperante. El resultado es un incremento generalizado de los niveles de abstención directamente proporcional a la distancia del cuerpo representativo implicado.

Lo cierto es que, por mucho que, según la tesis de Moisés Naim sobre el final del poder (Naim, 2013), a los actuales líderes políticos les sea también más difícil ejercer el poder en el sentido tradicional, el reparto de poder dominante y su dinámica en cuanto a la dirección de los flujos de energía, materiales y capital opera de forma muy coherente en el sentido de apuntalar su propia lógica. Por así decirlo, es el propio sistema como tal el que toma muchas decisiones de forma automática, incluso de forma literal en el caso de los programas informáticos con los que funcionan en la bolsa los grandes operadores de la *economía-casino*.

Esta toma automática de decisiones, ajena a los mecanismos tradicionales de la negociación política, es posible precisamente porque el sistema económico opera con un modelo hiper-simplificado de la realidad en el cual es posible ajustar entre umbrales máximos y mínimos un número limitado de variables puramente económicas con el fin de generar escenarios “óptimos” de decisión. Este funcionamiento automático contribuye a realimentar el mito de la economía como una realidad por encima de las voluntades humanas y a perpetuar la consideración falaz de la crisis económica como una *inevitable* catástrofe “natural”, contribuyendo así al desprestigio de la política como actividad inútil.

Todo este conjunto de fenómenos genera a su vez otros que pueden considerarse simultáneamente como respuesta y como desarrollo de tendencias consustanciales a los modelos dominantes. Por una parte, a la escala global, el modelo occidental de democracia representativa y economía de mercado se enfrenta a un sistema como el chino que prescinde abiertamente de la primera parte de la fórmula, desvelando peligrosamente que, llevando al extremo su lógica interna, basada en el supuesto carácter exclusivamente “técnico” e inevitable de las variables económicas, el modelo podría funcionar, incluso mejor, sin los 'engorros' democráticos.

Por otra parte, en el extremo opuesto, los movimientos fundamentalistas, no sólo se oponen agresivamente al modelo occidental, sino que operan según mecanismos de toma de decisiones muy alejados de su lógica, apoyados en redes de micropoderes difusos como las que siempre han impulsado los movimientos antagónicos al sistema. Pero la diferencia fundamental con respecto a estos últimos es que, firmemente anclada en una imagen religiosa de la realidad dentro de la cual la muerte es contemplada como liberación, la mística fundamentalista es por completo inmune a la lógica hedonista de la sociedad de consumo y a los mecanismos de autodefensa del sistema. Pero, a su vez, el terror que provoca su virulencia le ha servido al propio sistema para reducir drásticamente, con el beneplácito de amplias mayorías, muchos de sus mecanismos democráticos. Por otra parte, la admiración que despierta su terrible “eficacia” constituye un peligroso elemento de contagio para todo tipo de movimientos radicales basados en versiones similarmente simplificadas de la realidad.

Por lo que respecta al propio modelo occidental, ya sea en sus versiones del Norte o del Sur, en un extremo se situarían las tendencias autoritarias y populistas, nostálgicas de poderes fuertes y soluciones drásticas, aunque sea bajo la imprescindible fachada democrática y con la excusa de las soluciones “técnicas”, mientras que en el otro se extiende un amplio abanico de alternativas que, impulsadas fundamentalmente por movimientos ciudadanos, exploran las múltiples vías de la democracia participativa sobre todo a la escala local, pero también a la escala global, bajo la forma de movimientos de contestación.

Estos movimientos ciudadanos, propiciados en gran medida por la vitalidad de esa red “noosférica” (apartado 2.1.1) de información y comunicación que recorre en todos los sentidos la superficie real y virtual del planeta, pero también por el redescubrimiento de las formas colectivas de debate presencial y por la potencia sinérgica del “hacer juntos” constituyen la expresión más clara de la auténtica heterogeneidad y complejidad de la realidad urbana global, y ponen de manifiesto las múltiples grietas, contradicciones y “demandas insatisfechas”.

Es de aquí, por otra parte, de donde están surgiendo las propuestas que más en sintonía operan en la dirección de adecuar los flujos de recursos existentes a las necesidades de las sociedades humanas (apartado 1.3). Estos movimientos suponen en sí mismos un extenso laboratorio de ideas y de soluciones, de nuevas formas de hacer democráticas y no cabe duda de que es en los sectores juveniles de estos movimientos donde se están forjando las clases dirigentes del futuro.

El panorama de la crisis política que surge de todo este conjunto de fenómenos ofrece, como decíamos, una imagen contradictoria, con elementos muy inquietantes frente a otros llenos de promesas. La dificultad de vaticinar estriba, entre otros aspectos, en el hecho de que el objetivo de la sostenibilidad global, según como se formule, puede caer en la tentación de abrazar las vías más peligrosamente simplificadoras, realimentando los vectores tecnocrático-autoritarios o los fundamentalistas-redentoristas, alejándose de la vía aparentemente más difícil que aporta el paradigma ecológico, basadas en la aceptación de la complejidad de lo real y de la incertidumbre como base de la planificación.

Y es la política, en su acepción originaria de actividad de negociación, consenso y toma colectiva de decisiones, lo que pasa al primer plano instrumental con esta nueva aproximación a la planificación, basada en la constatación de que para un mismo problema existen diferentes vías de solución con impactos diferentes sobre variables distintas y que las soluciones más prometedoras y más sostenibles en el espacio y en el tiempo son las que responden simultáneamente, es decir, sinérgicamente, a varios problemas de diferente índole y escala.

1.2.4. Crisis urbana: la muerte de la ciudad y la muerte del urbanismo

*“El deterioro físico y la desvaloración económica de los barrios de las zonas urbanas son estrictamente lógicos, constituyen el resultado ‘racional’ del funcionamiento del mercado del suelo y del mercado inmobiliario. No obstante, esto no supone que todo es natural, dado que el mercado en sí mismo es un producto social. Lejos de tratarse de algo inevitable, el deterioro de los barrios constituye: ‘el resultado de decisiones privadas y públicas de inversión claramente identificables’” (Bradford y Rubinowitz, *The urban-suburban investment-disinvestment process: consequences for older neighbourhoods*, Annals of the American Academy of*

Political and Social Science, num 422, pp 77-86, 1975:79, citado en Smith, 2013: 1118)

“¿Cuándo comenzará la gente a darle la vuelta a la lucha de clases? [...] uno de los puntos por dónde empezar sería concentrarse en la degradación acelerada de la calidad de vida urbana [...] En estos momentos, la crisis es mucho más una crisis urbana de lo que lo ha sido nunca” (Harvey, 2012: 53)

“¿Sirvió de escarmiento la escandalosa aventura para nuestro urbanista condecorado? No, puesto que ha reincidido y diez años después, daba conferencias todavía [...] sobre la necesidad de educar al pueblo, cuando es él quien tendría que ser educado por el pueblo, estudiar sus necesidades y su forma de vivir, y quien ignora que las casas deben construirse para los hombres y no son los hombres quienes deben plegarse a los reglamentos de anónimas administraciones [...]” (Cendrars, 1963, 1974: 338)

Entre las consecuencias más evidentes de la condición planetaria del fenómeno urbano están, por una parte, la pérdida de sentido de la idea ancestral de ciudad-artefacto, sustituida por la de ciudad-nodo, y, por otra, la íntima imbricación de todas las dimensiones de la crisis global con la *espacialidad* urbana, o, formulándolo a la inversa, la relevancia inédita que adquiere la traducción al ámbito espacial urbano-territorial de las dimensiones social, mental y ambiental de la crisis global. Como corolario ineludible, cuando se contempla desde esta perspectiva, aparece la insuficiencia para hacer frente a esta explosión multidimensional por parte de un urbanismo convertido casi exclusivamente en disciplina para ordenar el crecimiento de la ciudad tradicional. Cabe así hablar, aunque sea en términos metafóricos, de *la muerte de la ciudad y del urbanismo* como la doble cara de la crisis urbana.

En efecto, la disolución de la ciudad en su sentido tradicional de artefacto urbano de límites y funciones claros para convertirse en un elemento a la vez nodal y de contornos difusos de esa malla planetaria a la que hemos denominado fenómeno urbano ha venido acompañada de una paulatina puesta en cuestión de los instrumentos conceptuales y prácticos de intervención en el territorio considerado como conjunto (apartado 5.3.1). Sin embargo, y a pesar de lo evidente de su insuficiencia, cada uno de los sectores que tienen que ver directamente con la territorialización de los flujos de energía, materiales y personas, a saber, el urbanismo, la agricultura y el transporte, ajenos a esa puesta en cuestión, han seguido aplicando de modo autista sus respectivos instrumentales convencionales contribuyendo a agravar los síntomas de degradación territorial.

1.2.4.1. Sectorialización y desencuentro entre las disciplinas del territorio

Lo cierto es que cada uno de estos sectores que competen al territorio ya habían iniciado mucho antes su desencuentro, a medida que cada uno de ellos iba consolidándose como disciplina o conjunto de disciplinas especializadas a lo largo del siglo XX, a pesar de que habían formado parte de una misma reflexión en los modelos pioneros de la planificación espacial moderna. En efecto, desde las propuestas de los socialistas utópicos a las de la ciudad jardín, la ciudad lineal o la teoría de la urbanización de Ildefonso Cerdá, todos estos modelos deliberadamente integrales u holísticos habían buscado el equilibrio entre campo y ciudad y se habían estructurado en torno a las posibilidades que abría el nuevo tipo de movilidad colectiva inaugurado por el ferrocarril, a la vez

que proponían una mezcla adecuada de usos residenciales, industriales, comerciales y equipamiento, partiendo de la premisa básica de que un alto grado de autosuficiencia era una ventaja incuestionable. Y todos ellos, por otra parte, en mayor o menor medida, habían incorporado también una reflexión económica que revelaba su voluntad firme de convertirse en propuestas viables.

Fue de nuevo el predominio de la velocidad lo que propició a principios del siglo XX el éxito del modelo fordista, basado en la simplificación máxima de los procesos y en la separación mecánica de funciones, e impulsó la progresiva sectorialización de las áreas de conocimiento e intervención, buscando cada una su nicho de especialización de acuerdo con el paradigma mecanicista. En el ámbito del territorio, esta necesidad forzada de especialización se tradujo en la divergencia en cuanto a planteamientos y objetivos entre los sectores de transporte, urbanismo y agricultura, en un divorcio que se mantiene hasta nuestros días (apartado 5.3.2).

Como disciplina sectorializada, el urbanismo se fue especializando en ofrecer respuesta exclusivamente al problema de la extensión de las ciudades, en torno al cual fue generando una batería de herramientas específicas y ciertamente de gran utilidad, destinadas a regular tanto la forma de ocupación del suelo como la propia forma de la ciudad, a la vez que avanzaba en su función de regulación de los conflictos de intereses ligados al mercado del suelo.

Hay que señalar que donde mejor funcionaron estos mecanismos en cuanto a su traducción a la forma urbana, a la arquitectura y a los usos fue en la ciudad burguesa, donde los objetivos de habitabilidad y calidad espacial eran intrínsecamente innegociables, como no podía ser de otra forma. Por el contrario, en el desarrollo de las periferias urbanas del siglo XX, especialmente en la producción de vivienda social para los trabajadores, el urbanismo pudo prescindir sin grandes problemas de dichos objetivos, amparándose en la urgencia de ofrecer alojamiento. Se iniciaba así el conflicto entre derecho a la vivienda y derecho a la ciudad, intrínseco del urbanismo moderno heredero del funcionalismo. En este sentido, es significativo que sólo en los casos en que los planteamientos socialdemócratas, especialmente en el norte de Europa, decidieron mantener el equilibrio entre ambos términos se produjo un urbanismo moderno de mayor calidad a pesar de seguir los principios reduccionistas y mecanicistas de la Carta de Atenas.

Es de señalar, por otra parte, que tanto en el caso de la ciudad burguesa como en el de las periferias socialdemócratas nórdicas, la aplicación de las geometrías propias del *orden impuesto* (mallas y trazados ortogonales) no impidió que, anclado en dichas mallas se desarrollara paulatinamente un cierto *orden emergente* de carácter más orgánico propiciado sobre todo por la mezcla de usos y la cohesión social (apartado 3.1.1.3). En términos generales, sin embargo, fueron las versiones banalizadas del Movimiento Moderno las que sirvieron de vehículo idóneo para producir las catastróficas periferias que han caracterizado el panorama urbano del siglo XX.

1.2.4.2. El urbanismo de mercado: de la dispersión a la gentrificación

A medida que se configuraban las periferias destinadas principalmente a las clases trabajadoras en los países más avanzados, y de acuerdo también con el modelo de separación de usos, funciones y clases sociales, las élites y las emergentes clases medias comenzaron a abandonar los antiguos centros urbanos degradados e iniciaron la diáspora hacia los suburbios más allá de la ciudad consolidada, iniciando los fenómenos intrínsecamente antiurbanos del *urban sprawl* y de las urbanizaciones cerradas de lujo, enormemente consumidoras de espacio y recursos. Las tímidas

inversiones llevadas a cabo en estos centros urbanos para mantenerlos no eran suficientes para contener esa diáspora.

Mientras tanto, los centros urbanos proseguían su proceso de degradación, siendo ocupados por los sectores excluidos de la sociedad, con el consiguiente desplome de los precios de suelo. Aunque este círculo vicioso ha sido característico sobre todo de los países anglosajones, donde el término *inner city* llegó a ser sinónimo de degradación urbana, en el continente europeo también se produjo de una forma similar, algo atemperada por las características más sociales del modelo continental europeo.

Como colofón de este círculo vicioso característico de la crisis urbana, el desplome de las rentas del suelo en los centros urbanos degradados, y el consecuente fenómeno del asentamiento de los colectivos de artistas, bohemios y sectores de la juventud de clase media radicalizada atraídos por esos precios bajos y por la abundancia de contenedores disponibles, sirvió para poner en marcha los procesos de *gentrificación* a partir de la década de 1970 en EEUU y de la década siguiente en Europa:

“La gentrificación es un producto estructural de los mercados de suelo y vivienda. El capital fluye allí donde la tasa de retorno es mayor; el movimiento del capital hacia los suburbios, junto con la continua desvaloración del capital en las zonas urbanas deprimidas, produce eventualmente una diferencia potencial de renta. Cuando esta diferencia es lo suficientemente amplia, la remodelación [...] puede comenzar a desafiar las tasas de retorno disponibles en otros lugares y el capital vuelve” (Smith, 2013: 129)

Estrechamente ligado, pues, al proceso de suburbanización (Smith, 2013: 87), el fenómeno de la gentrificación constituye en cierto modo un paradigma de las contradicciones a las que se enfrenta el planeamiento, especialmente en estos momentos en que, tras el desplome de los mercados inmobiliarios convencionales, la regeneración urbana aparece como una suerte de tabla de salvación para la recuperación del sector, aunque la fantasía de una máquina inmobiliaria generando nuevo tejido en grandes cantidades diste mucho de haberse desvanecido dentro del cerebro reptílico del sector. El hecho de que, por otra parte, la regeneración urbana aparezca como la única alternativa viable en términos ecológicos (apartado 5.1.3.3) no hace sino complejizar una situación para la que las herramientas convencionales del urbanismo están muy mal preparadas.

En efecto, a medida que el urbanismo iba renunciando a sus funciones configuradoras del espacio urbano y social para convertirse en un mero mecanismo de reparto del suelo según los criterios del mercado inmobiliario, éste último fue adquiriendo preponderancia en sí mismo hasta llegar a finales del siglo XX al momento en que era el mercado mismo el que lógicamente mejor podía cumplir esa única función residual, con la consecuencia ineludible de que la planificación directa por parte del mercado hizo inútil el planeamiento urbanístico propiamente dicho.

El discurso de la desregulación de los años 1990 como panacea para el dinamismo del desarrollo urbano llevó a que las ciudades quedaran definitivamente en las manos de los ‘agentes urbanizadores’ a la búsqueda exclusiva de sustanciosas plusvalías mediante las operaciones de reclasificación, dejando a la disciplina arquitectónica y a su glamoroso *Star System* la función cosmética secundaria de dar forma imaginativa a las fuerzas de un ‘mercado’ nada abstracto, sino formado por un complejo conglomerado de siglas destinado a ocultar los rostros y nombres muy reales de dichos agentes.

Así pues, en un círculo vicioso, la crisis del urbanismo propiamente dicho vino a agravar la crisis de funcionalidad de las ciudades que el propio urbanismo moderno había contribuido a desarrollar debido a la insuficiencia de sus herramientas teóricas y prácticas para hacer frente a la complejidad intrínseca del fenómeno urbano (Fernández Durán, 1993).

1.2.4.3. La explosión de la segregación: villas miseria y comunidades cerradas

En el caso de los países denominados “en vías de desarrollo” y emergentes, todos estos fenómenos de polarización socio-espacial basados en la lógica centro-periferia y en la paulatina desregulación urbanística a favor de las fuerza del mercado fueron cobrando fuerza a lo largo de la segunda mitad del siglo XX hasta alcanzar dimensiones paroxísticas en los inicios del siglo XXI, generando lo que se ha denominado un “planeta de ciudades miseria” (Davis, 2014,2006), caracterizado por las grandes extensiones de chabolas destinadas a las capas más pobres de la sociedad, tejidos urbanos de altísima densidad basados en la edificación sin límite de altura para las incipientes clases medias y la creación de enclaves-fortaleza, *gated communities* compactas pero de baja densidad, destinados a unas élites deliberadamente dispuestas a desconectarse físicamente del entorno que han contribuido a generar (Muxí, 2004).

Mike Davis describe el proceso de polarización en las ciudades del llamado Tercer Mundo en los siguientes términos:

“Es importante darse cuenta de que a lo que nos estamos enfrentando es a una reorganización fundamental del espacio urbano que incluye una disminución drástica de las intersecciones entre la vida de los ricos y la vida de los pobres en un grado que trasciende la segregación social y la fragmentación urbana tradicional [...] Anthony Giddens conceptualiza la esencia del proceso como ‘divorcio’ entre las actividades de las élites y los contextos territoriales locales, un intento casi utópico de desconectar de una sofocante matriz de pobreza y violencia social [...] Enclaves de fantasía convenientemente fortificados, Edge Cities desgajadas de sus propios paisajes sociales en una etérea globalización al estilo californiano [...] todo esto nos lleva directamente a Philip K. Dick. En este ‘dorado cautiverio’, añade Jeremy Seabrook, la burguesía urbana del Tercer Mundo ‘deja de ser ciudadana de su propio país’ “(Davis, 2006, 2014: 155-156)

Esta reorganización del espacio en un intento ilusorio de las élites de desconectar de la matriz de miseria es la que genera las ‘arquitecturas del miedo’ convertidas en un lugar común ya no sólo en Lagos o en Karachi, en Brasil, Venezuela o Sudáfrica sino también en las grandes ciudades del Norte dominadas por la desigualdad, especialmente las de Estados Unidos (Davis, 2006, 2014: 152).

Las infraestructuras viarias y la movilidad motorizada juegan un papel crucial en este modelo de polarización salvaje: las grandes inversiones en estas ciudades se vuelcan sobre todo en asegurar la conectividad entre estos enclaves fortificados y superprotegidos con los *business district centers* situados en el interior de las metrópolis globales, garantizando meticulosamente la falta de contacto incluso visual entre los dos mundos extremos (Davis, 2006, 2014: 155). De algún modo, esto constituye el caso más extremo del proceso de ‘insularización’ del desarrollo urbano identificado por Thomas Sieverts en los países desarrollados según el cual “[...] la vida cotidiana se organiza ahora en ‘islas’ espaciales y temporales con funciones especializadas. Están unidas entre sí

predominantemente a través de rutas de tráfico que, en su mayor parte, no ofrecen ninguna calidad de vida” (Sieverts, 1998, 2003: 76)

Por otro lado, este modelo de compartimentación territorial, por su propia lógica de la exclusión, exige a la escala planetaria reducir al mínimo la conectividad física entre los países ricos y las naciones que albergan las grandes ciudades miserias:

“La ‘gran muralla’ que se ha levantado para bloquear la emigración masiva hacia los países ricos deja a las áreas urbanas hiperdegradadas como la única solución al problema de cómo almacenar el excedente de población que ha producido este siglo” (Davis, 2006, 2014: 257)

Sin embargo, son muchos los indicadores que ponen de manifiesto lo ilusorio de todas estas fantasías escapistas de las élites y la mayor de estas fantasías es la ilusión de la seguridad sanitaria que se desmorona ante la amenaza muy real de plagas como el HIV/SIDA, el Ébola o el Zika:

“[...] la segregación urbana ofrece solamente una ilusión de protección biológica [...] una globalización económica que no vaya acompañada por una infraestructura sanitaria global es realmente una fórmula ideal para producir una catástrofe” (Davis, 2006, 2014: 192-193)

Para entender la realidad de la crisis urbana global en sus verdaderas dimensiones hay que recordar que los procesos de industrialización y urbanización que tardaron casi dos siglos en desarrollarse en los países desarrollados se han producido en estos países del Tercer Mundo en menos de medio siglo, sin dar tiempo a generar contra-vectores ni herramientas paliativas adecuadas a la escala y la aceleración del proceso.

De nuevo, la velocidad y la consiguiente reducción en el tamaño efectivo del espacio planetario, junto con la inexistencia de tierras vírgenes que puedan actuar como espita del crecimiento desmesurado, aparecen como los factores clave en torno al cual articular el conocimiento de los fenómenos urbanos y territoriales en el Tercer Mundo:

“[...] las revoluciones urbanas europeas no fueron capaces de absorber por completo a toda la mano de obra desplazada del campo [...] Sin embargo, la emigración hacia América, Australia o Siberia fue la válvula de escape que evitó el desbordamiento de ciudades como Dublín o Nápoles, así como la propagación del anarquismo [...] En la actualidad [...] los excedentes de mano de obra encuentran barreras sin precedentes para emigrar a los países ricos” (Davis, 2006, 2014: 234)

En cualquier caso, los conceptos de Norte y Sur, o de Centro y Periferia, con los cuales tratamos de enmarcar estos fenómenos de exclusión-polarización que caracterizan el modelo dominante de organización de los flujos de energía y materiales, constituyen de nuevo una forma de traducir a términos espaciales la realidad de las relaciones de poder a la escala geopolítica y no hacen sino constatar hasta qué punto la planificación espacial está estrechamente imbricada con las dinámicas de dominación en un planeta devenido urbano.

Desde la óptica socio-ambiental, la constatación de la complejidad de lo urbano y la comprobación de los resultados de la crisis de las ciudades y de la crisis del urbanismo como disciplina reguladora, no ha hecho sino situar en primer plano la necesidad de planificar más, no menos: el urbanismo se demuestra más necesario que nunca, y las herramientas que ha desarrollado a lo largo de su historia

siguen siendo de gran utilidad, pero es preciso complementarlas con nuevas herramientas concebidas para hacer frente a la complejidad (apartado 4.4).

Como se puede entender a partir de lo que aquí se ha expuesto brevemente, los retos a los que se enfrenta un posible urbanismo renovado desde un nuevo paradigma son enormes y superan en mucho los límites del instrumental técnico, a pesar de que la fantasía de los *big data* y el concepto fetiche de *smart cities* esté contribuyendo a realimentar la vena del cientifismo y el optimismo tecnológico del urbanismo de los años 60, obviando el sonoro fracaso de este último.

1.2.4.4. Las lógicas contradictorias de la gran favela planetaria

En términos globales, la tarea principal que se presenta en relación con el hábitat es sin duda la de erradicar lo que podríamos denominar como la *gran favela planetaria*, la constelación de áreas hiperdegradadas adheridas como costras de miseria a las ciudades del planeta en las que malviven más de mil millones de seres humanos.

Sin embargo, esta tarea urgente no debe entenderse como independiente, ajena o anterior a la de atender a todos los demás síntomas de la crisis urbana que se manifiestan de una forma u otra y a todas las escalas en el conjunto de las ciudades, pueblos y territorios del planeta. La estrecha interrelación existente entre todos estos síntomas y su traducción a las dimensiones social, mental y ambiental constituye una de las claves del nuevo paradigma.

Puede decirse sin lugar a dudas, por ejemplo, que la gran favela planetaria no gana nada porque descuidemos las necesidades de las ciudades del mundo desarrollado. Sin embargo, hay que añadir de inmediato que existen formas de satisfacer las necesidades de éstas últimas que sí pueden ayudar en gran medida a satisfacer de la mejor manera las necesidades acuciantes de la favela y a acelerar el camino hacia el objetivo final: la erradicación de sus condición misma de favela.

Y al mismo tiempo, es preciso señalar que lo que es válido para la intervención en la ciudad desarrollada en cuanto a complejidad de los agentes lo es igualmente para el caso de la gran favela. Ello no quiere decir que las herramientas hayan de ser las mismas, aunque los objetivos sí que deban ser idénticos.

La erradicación de una enorme favela planetaria constituye un reto que sólo cabe abordar desde la complejidad y desde la comprensión de que su propia configuración lleva asociada pautas estructurales que resuelven de buena forma una parte importante de los deseos y necesidades de sus habitantes, desde el momento en que han sido diseñadas por ellos mismos sin mediación ninguna. La versión más optimista de esta visión de la 'creatividad' inherente a la favela queda perfectamente reflejada en esta formulación de Henri Lefebvre:

"Las enormes aglomeraciones de chabolas [...] contienen una vida social mucho más intensa que las zonas aburguesadas en las ciudades. Esta vida social se traduce en una morfología urbana [...] Pese a la miseria, la disposición del espacio -casas, muros, plazas- despierta una inquieta admiración. La arquitectura y el urbanismo espontáneos [...] se revelan muy superiores a la organización del espacio propuesta por los especialistas que efectivamente realizan 'sobre el terreno' el orden social" (Lefebvre, 1974, 2013: 405)

Hay que situar estas palabras en su momento, entendiéndolas como un imprescindible alegato en contra de la criminalización de los excluidos y en contra del saber experto como solución única y paternalista (apartado 2.1.2), pero al mismo tiempo hay que constatar que se trata de una afirmación sólo parcialmente cierta, puesto que la morfología espontánea de las chabolas da cuenta también ineludiblemente de la lógica del poder imperante dentro del ámbito en que se constituye. Los mecanismos de negociación que generan esas formas urbanas se mueven dentro de los límites de dicha lógica. Por otra parte, las formas resultantes, especialmente en el ámbito doméstico, están mediatizadas por las imágenes que genera el propio sistema (un ejemplo revelador: Torre David, Caracas, y la 'ornamentación pseudo-burguesa' de algunos interiores). La lógica del poder, la de la necesidad y la del deseo convergen y chocan produciendo un espacio de representación que las refleja todas (apartado 2.7).

Y de acuerdo con este enfoque, conviene no caer tampoco en la ingenuidad de elevar al ocupante, "*el mayor símbolo humano de la ciudad del Tercer Mundo*", exclusivamente al papel de héroe o reducirlo al de víctima; tal como advierte Mike Davis:

"La ocupación también puede ser una saludable estrategia de las élites para manipular los valores de los terrenos. Escribiendo sobre Lima, el geógrafo Manuel Castells describe cómo la ocupación ha sido utilizada por los terratenientes como una forma de iniciar un proceso de urbanización" (Davis, 2006, 2014: 120-121)

En efecto, a este respecto, podría hablarse de un proceso de *gentrificación territorial*: los asentamientos ilegales que se producen en terrenos de poco valor generan procesos de transformación, valoración y cualificación que suponen en sí mismos una importante inversión en recursos, talento y tiempo de trabajo, de la cual se apoderan posteriormente las capas de mayor poder adquisitivo a través de mecanismos de mercado. Las plusvalías generadas por el trabajo de ocupación son secuestradas por el mercado, generando posteriormente procesos de expulsión paulatina de la población originaria. Este proceso, típico en el interior de las ciudades, es en este sentido perfectamente extrapolable también a las periferias de las ciudades del primer mundo y, en general, a esa tierra de nadie entre las ciudades-nodo que Thomas Sieverts bautizó como la *zwischenstadt* (ciudad intermedia) (apartado 5.3.1.4)

Por otra parte, aun reconociendo, como hacen también Christopher Alexander y John Turner, la admirable creatividad presente en algunos aspectos de estos tejidos producto del orden emergente, es decir, herederos de lo que hemos presentado en el anterior capítulo como la forma ancestral de generar ciudad, no hay que caer en la simplificación de considerar que esta adecuación es extrapolable a la totalidad del tejido de las áreas hiperdegradadas.

Por así decirlo, la distribución de estas pautas emergentes de adaptación orgánica es intrínsecamente heterogénea, como lo ha sido históricamente en el desarrollo de cualquier ámbito urbano, en el que las variables del conflicto de intereses y del poder han introducido vectores que distorsionan profundamente la correspondencia entre deseos, necesidades y formas (disposiciones, ubicaciones y configuraciones).

Como ya hemos visto, esto era cierto incluso para la en ocasiones mitificada ciudad medieval. Ante esta situación, sólo cabe hacer el esfuerzo de identificar esta 'adecuación heterogénea', comprobar qué partes funcionan y qué partes no y para qué y para quién. Esto sólo cabe hacerlo desde abajo,

contando con la implicación de cada uno de los habitantes, pero poniendo medios para articular el resultado en políticas viables.

La visión de Iván Illich y otros de los pioneros de la autoconstrucción supuso un revulsivo en este sentido, al poner en primer plano la capacidad autogestionaria de los habitantes:

“No costaría caro prefabricar elementos para viviendas y construcciones de servicios comunes fáciles de fabricar. La gente podría construirse moradas más duraderas, más confortables y salubres, al mismo tiempo que aprendería el empleo de nuevos materiales y de nuevos sistemas. En vez de ello [...] los gobiernos encajan en las barriadas servicios comunes concebidos para una población instalada en casas de estilo moderno. Por su sola presencia [...] definen el edificio construido por los especialistas como modelo y, de esa manera, imprimen a la vivienda que se construya uno mismo el sello de la barriada [...]” (Illich, 1978: 88)

Sin embargo, la experiencia de los últimos cincuenta años en el ámbito de la autoconstrucción ofrece también un rostro oscuro que conviene no olvidar a la hora de construir las herramientas de un nuevo urbanismo de los ciudadanos:

“Como dice Jeremy Seabrook: ‘ensalzar interesadamente la habilidad, el coraje y la capacidad de autoayuda de la población preparó el camino para acabar con la intervención y el apoyo de los gobiernos estatales y locales’” (Davis, 2006, 2014: 99)

Adoptando esta perspectiva, la crítica que Mike Davis hace del papel de John Turner, el autor de *Todo el poder para los usuarios* podría considerarse demoledora:

“Turner se convirtió en un divulgador y propagandista excepcionalmente efectivo que proclamaba que las áreas urbanas hiperdegradadas eran menos el problema que la solución. Al margen de sus orígenes radicales, el núcleo de su programa de autoayuda, de aumento de la construcción y la legalización de la urbanización espontánea coincidía exactamente con la aproximación a la crisis urbana, pragmática y de coste controlado que defendía MacNamara [presidente del Banco Mundial]” (Davis, 2006, 2014: 98-99)

Al margen de que este ataque pueda parecer poco matizado y profundamente injusto con la relevancia de las aportaciones de Turner y su enorme influencita en el ámbito del empoderamiento de los usuarios (apartado 3.3.4) no sólo en el tercer sino en el primer mundo, no cabe duda de que, en términos ideológicos, el enfoque de Davis en relación con Turner constituye la penúltima manifestación del sempiterno debate que ha atravesado el mundo de las ideas emancipatorias desde que Marx y Bakunin lo situaran en primer plano en el seno de la Primera Internacional; un debate cuya imposible resolución desde la óptica mecanicista llevó a la escisión de ésta entre sus respectivos partidarios en 1872.

1.2.4.5. Estrategias para un nuevo paradigma

Lo cierto es que es precisamente en el ámbito de lo urbano, y específicamente en lo que se refiere a la autoconstrucción, donde más claramente se pueden distinguir los aspectos puramente ideológicos, en el peor sentido de la palabra, de este debate, y aquellos que no hacen sino reflejar la dificultad intrínseca de abordar la transformación de una realidad multidimensional. La necesaria adopción de un nuevo paradigma impregnado de la noción de complejidad nos puede ayudar a *superar*, en el

sentido hegeliano, el debate, cambiando la formulación del problema y situándolo en sus justos términos, es decir, en el corazón de la dicotomía entre *heteronimia* y *autonomía* (apartado 2.6.4.6).

Desde esta perspectiva, la afirmación que reproduce Davis para reforzar la idea de la autoconstrucción como mito puede considerarse sesgada hacia lo ideológico:

“Kavin Datta y Gareth Jones continúan diciendo que ‘la autoconstrucción de la vivienda es en parte un mito: la mayor parte se realiza con la colaboración remunerada de artesanos y trabajadores cualificados’” (Davis, 2006, 2014: 100)

Podría decirse que esta afirmación se basa en una concepción esquemática y paternalista de los procesos reales de autoconstrucción, ya que estos no dejan necesariamente de ser tales por el hecho de que intervenga en ellos mano de obra cualificada e incluso remunerada, que en muchas ocasiones puede ser precisamente la usuaria de esos mismos espacios; de hecho, esa puede ser la clave de su éxito. Entendidos realmente como procesos, lo que les otorga su carácter autogestionario es el sentido del flujo en la toma de decisiones y el hecho de que, a lo largo del proceso, existan espacios adecuados para la intervención directa de los usuarios dispuestos voluntariamente a ese tipo de intervención.

Conviene entender esto y separarlo claramente del debate en torno a las formas de financiación de la construcción de la ciudad y del papel del Estado en todo este proceso. La clave, naturalmente, está en la disposición por parte de los Estados a poner medios económicos y financieros al servicio de una forma diferente de construir la ciudad en la que los procesos de autoconstrucción y autogestión constituyan el mecanismo principal, y no algo anecdótico, tanto en el primer como en el tercer mundo. Lo cual, evidentemente también, sitúa en un primer plano el debate en torno a los modelos de estado y de democracia (apartado 4.2.2).

Desde esta perspectiva, abogar por que un Estado controlado democráticamente por ciudadanos conscientes de su potencial de autonomía se comprometa como actor principal en la tarea simultánea de asegurar el derecho a la vivienda y el derecho a la ciudad de todos sus ciudadanos, no significa que la única forma de llevar esta tarea a cabo sea replicando en el Tercer Mundo los desastrosos modelos heteronómicos de alojamiento de masas que han dado lugar a las periferias del Primer Mundo.

Por el contrario, partiendo siempre de ese acuerdo imprescindible en relación con la responsabilidad del estado con respecto a sus ciudadanos, se trata de situar en el mismo plano ambos mundos en lo que se refiere a los mecanismos para la construcción de ciudad y, mediante un proceso de aprendizaje mutuo de doble sentido Sur-Norte/Norte-Sur, extraer las mejores lecciones, tanto las que se derivan de la tradición vernácula como las de los mejores modelos 'estatalistas' desarrollados por las socialdemocracias nórdicas entre los años 40 y los 70, tanto las muy fructíferas prácticas de autoconstrucción desarrolladas desde los años 60 en África, Asia y Latinoamérica como todas las experiencias y experimentos alternativos, verdaderos *contra-espacios*, desarrollados como prácticas de autonomía desde los inicios del urbanismo (apartado 5.1.1)

Naturalmente, esta dicotomía referida a las estrategias para hacer frente a la erradicación de la gran favela planetaria no es ni mucho menos la única que surge a la hora de abordar la enorme tarea de hacer frente a la crisis urbana y a la crisis del urbanismo en su conjunto. Muy al contrario, puede decirse que a cada una de las escalas que hemos contemplado aquí esta doble crisis abundan

dicotomías similares difícilmente resolubles desde una perspectiva mecanicista: ya hemos hecho mención a las contradicciones que plantea el fenómeno de la gentrificación en relación con la regeneración urbana ecológica, o a la que ineludiblemente ha enfrentado siempre el derecho a la vivienda con el derecho a la ciudad (apartado 5.2.2.1), pero, como veremos, son muchas más las que aparecen al analizar el ámbito de lo espacial desde la triple dimensión de lo mental, lo social y lo ambiental.

1.3. Contestación a las crisis y revoluciones moleculares: la búsqueda de un paradigma unificador

“Esta crisis planetaria de las instituciones nos puede hacer llegar a un nuevo estado de conciencia que afecte a la naturaleza de la herramienta y a la acción a seguir, para que la mayoría tome el control” (Illich, 1978: 28)

“Nuevas prácticas sociales, nuevas prácticas estéticas, nuevas prácticas del sí en relación con el otro, con el extranjero: ¿todo un programa que parecerá bien alejado de las urgencias del momento! Y sin embargo será con seguridad en la articulación:

- *de la subjetividad en estado naciente*
- *del socius en estado mutante*
- *del medio ambiente en el punto en que pueda ser reinventado*

donde se dilucide la salida a las grandes crisis de nuestra época” (Guattari, 1989a: 72)

“[...] las distintas sociedades mundiales han sido incapaces de enfrentar la crisis sistémica abiertamente de forma rupturista y coherente con los intereses de las mayorías sociales y el entorno ambiental. Estamos pues en una situación potencialmente revolucionaria, pero sin un sujeto revolucionario que la acompañe” (Ramón Fernández-Durán en Fernández-Savater, 2013: 99)

“Tornarse político se ha convertido en una exigencia” (Sieverts, 1998, 2003: 160)

El capitalismo como modelo dominante de organización planetaria no dispone de mecanismos endógenos para escapar a su propia lógica arrasadora, por lo cual las alternativas al actual modelo sólo pueden provenir de los movimientos antagonistas de contestación al mismo, a través de los cuales se pueden introducir los imprescindibles vectores de transformación y ruptura en las estructuras estatales y de mercado a través de aquellos sectores más proclives a un cambio de calado.

Por ello, toda reflexión dirigida a la transformación de las directrices y las líneas de fuerza del fenómeno urbano sólo tiene alguna posibilidad de ser operativa si incorpora el factor contestación al mismo nivel que cualquier otra de sus dimensiones endógenas y exógenas, como pueden ser el clima, la economía, la demografía, etc. En suma, la reflexión sobre la transformación de las herramientas de planificación espacial tiene que hacer explícito y poner en primer plano el carácter abiertamente político del urbanismo como práctica social y entender en detalle la lógica y la dinámica de la contestación.

1.3.1. Oportunidades de la crisis

“Existe en cualquier caso una enorme potencialidad de rechazo de este sistema dominante de valores. Todas estas prácticas microscópicas conjugadas unas con otras van a producir mutaciones en el universo de valores” (Guattari, 2013:350)

Ya hemos hecho mención, al tratar de la crisis política, a cómo la crisis multidimensional está retroalimentando los movimientos de reacción y contestación social a todas las escalas y muchos de estos movimientos de carácter fragmentario buscan de un modo u otras formas alternativas de usar el tiempo y el espacio y de canalizar de forma diferentes los flujos de energía, materiales e información más allá del paradigma económico.

Ciertamente, podría decirse que este es el único asiento positivo, por así decirlo, en la contabilidad de la crisis global: al margen de los fenómenos ineludibles y legítimos de contestación y resistencia ciudadana ante los abusos financieros y de todo tipo propiciados por la crisis sistémica, de carácter fundamentalmente reactivo, se constata que los fenómenos propositivos espontáneos de auto-organización, desconexión y desmonetización, que se producen siempre históricamente cuando el sistema deja de ser considerado una fuente de soluciones para la vida cotidiana por amplios sectores de la población abandonados a su suerte, están adoptando ahora en algunos casos una naturaleza que los convierte en verdaderos embriones para un nuevo modelo de organización de los flujos de recursos, un modelo en el cual alternativas basadas en la autosuficiencia y la descentralización energéticas, las prácticas de intercambio de bienes y servicios y el consumo colaborativo, la reutilización de edificaciones y solares vacíos, el uso compartido de espacios de residencia y trabajo, entre otras muchas, tendrían un papel clave de carácter estructural (apartado 4.2.3.1).

No hay que olvidar que históricamente los cambios de paradigma y las transformaciones sociales surgen como desarrollo de fenómenos embrionarios subyacentes, pero muy reales, que se producen ocultos por el relato dominante. Tal como nos recuerda Lewis Mumford, el monasterio benedictino, por ejemplo, aparece en *"una época en que la antigua economía urbana se estaba desmoronando y en la que la ayuda mutua y la productividad agrícola eran las únicas alternativas"* (Mumford, 1967, 2010: 436), la capacidad de autogestión y auto-organización de la aldea neolítica aparece siempre como forma de estructura social cuando los imperios se desploman, y estos monasterios de la Edad Media, eran realmente como pequeñas aldeas autogestionarias.

1.3.2. Hacia la disolución del sujeto de transformación

En clara concordancia con la multiplicidad de frentes micro y macro abiertos por la crisis global, lo cierto es que estos movimientos actuales de reacción y contestación responden a objetivos e intereses heterogéneos y se caracterizan por su naturaleza molecular y fragmentaria, así como por la aceleración en los procesos de emergencia y desaparición de redes y de solapamientos entre ellos propiciada por la explosión reticular de la información y la comunicación. La ausencia de alternativas políticas institucionales contribuye a radicalizar los movimientos, mientras que la geopolítica planetaria realimenta los grandes conflictos globales y su expresión en múltiples focos locales crecientemente incontrolables.

El concepto de *revolución molecular*, acuñado y desarrollado por Félix Guattari en la década de 1980 (apartado 1.3.11) para referirse a la ebullición de luchas radicales en contra de las agresiones y

disfunciones sectoriales del sistema en la forma de movimientos sociales, mantiene más que nunca su vigencia para describir este panorama actual de la contestación a nivel global, y presenta además la ventaja añadida de servir de nexo de unión o de puente con el concepto clásico de *revolución*, convertido en mito y horizonte de todas las teorías y prácticas emancipatorias desde 1789 (apartado 4.2.1.1).

Lo cierto es que esta referencia explícita a la idea de revolución seguía siendo obligada en toda reflexión política explícitamente anticapitalista incluso cuando, a partir del mayo del 68, la crisis de dicha idea, tanto como la del concepto de *sujeto revolucionario*, se había extendido más allá de los círculos teóricos donde los debates entre las diferentes familias ideológicas herederas de la Primera Internacional seguían siendo encarnizados y, habría que añadir, totalmente ajenos al cambio de paradigma epistemológico que se estaba gestando desde hacía décadas en otros campos de reflexión más alejados de los corsés ideológicos.

Merece la pena retroceder en la historia moderna para entender en mayor detalle cómo se produjo este proceso que condujo a la paulatina disolución del concepto de sujeto histórico de transformación y de la visión teleológica de la revolución para tratar de entender el actual carácter rizomático de la contestación global al sistema. Teniendo en cuenta la relevancia que el fenómeno urbano ha acabado adquiriendo como escenario ineludible de toda transformación, podemos tomar como punto de partida de este breve recorrido histórico el periodo de reconstrucción de las ciudades europeas tras la Segunda Guerra Mundial.

1.3.3. Reconstrucción de la posguerra: el triunfo de la Carta de la Atenas

Este periodo de posguerra se había convertido en la oportunidad para que el urbanismo del Movimiento Moderno, desarrollado conceptualmente en el periodo de entreguerras a través de la experiencia de la Bauhaus y de los primeros CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna), pero expresado programáticamente de forma sintética en la Carta de Atenas de 1941 (Le Corbusier, 1941, 1998) se revelara como la herramienta privilegiada para llevar a cabo el gigantesco proceso de reconstrucción de las desoladas ciudades europeas posbélicas.

Epítome de una visión del progreso y la modernidad de mano del industrialismo en la que habían llegado a converger el comunismo y el fascismo, el explícitamente denominado Racionalismo constituía sin duda el armazón conceptual ideal para trasladar la idea fordista al campo de la construcción a una escala que sólo la destrucción masiva de una guerra mundial podía permitir. Tal como lo expresa Henri Lefebvre: "*¿Qué ha generado la audacia de la Bauhaus? La arquitectura mundial homogénea y monótona, la arquitectura de Estado, capitalista o socialista*" (Lefebvre, 1974, 2013:179)

Así pues, alojamiento de masas y velocidad convergieron en una poderosa maquinaria inmobiliaria, primero estatal y luego privada, destinada a proporcionar lo antes posible los medios para la reproducción de una fuerza de trabajo imprescindible para reanudar la marcha imparable del capitalismo. Dependiendo del grado de compromiso de los respectivos gobiernos con el ideal socialdemócrata, los resultados oscilarán entre las muy bien equipadas propuestas de los países nórdicos y los fúnebres HLM de las *banlieues* parisinas. En lugares como España, en las antípodas de dicho compromiso, y una vez cumplida bajo mínimos la función estatal por los organismos falangistas de la vivienda en la anterior etapa de reconstrucción, será principalmente el sector privado el que lleve a cabo la tarea, dejando a la demanda insolvente abocada al chabolismo.

Lo cierto es que, gracias a este esfuerzo en el ámbito del alojamiento, durante los siguientes Treinta Gloriosos años el sistema capitalista parecerá haber respondido por fin al sueño del progreso de la mano de la sociedad de consumo.

Un sueño que en Estado Unidos, mientras tanto, resplandecía ya en la forma del mito triunfante del *American Way of Life* basado en la producción en masa de los productos estrella del capitalismo fordista: la vivienda unifamiliar, el automóvil, el frigorífico y la televisión. Y todo ello en un marco de pleno empleo de la mano de obra masculina y de forzado regreso al hogar de la mujer americana, en un claro paso atrás con respecto a la autonomía laboral conseguida durante los años del 'esfuerzo bélico'.

1.3.4. El sueño interclasista del consumo

Era tal la fuerza de sugestión de este sueño de progreso a través de la sociedad de consumo que mantuvo hechizado también al movimiento obrero durante estos años de abundancia y de reducción efectiva de la desigualdad durante los cuales la socialdemocracia se convirtió en el mejor garante de la supervivencia de un capitalismo que parecía presentar por fin un *rostro humano*.

Incapaz de mantener el ritmo de la sociedad de consumo capitalista, el modelo soviético aparecía por el contrario como cada vez más carente de atractivos. Esto se hacía especialmente patente en el ámbito del alojamiento de masas, donde la aplicación del mismo modelo de urbanismo triunfante del Movimiento Moderno facilitaba la comparación entre los dos sistemas: sin el complemento resplandeciente de los productos de consumo capitalistas, los bloques de vivienda de las periferias soviéticas y del este de Europa mostraban sin ambages la desidia conceptual del modelo urbanístico de referencia.

La intensificación artificial de este resplandor consumista por todos los medios propagandísticos constituyó, de hecho, una de las herramientas más poderosas de la Guerra Fría, especialmente a partir de la erección del muro de Berlín en 1961. Si la Feria de Moscú de 1959 se había convertido en una plataforma espectacular del *American Way of Life*, gracias en gran medida al genio del matrimonio de arquitectos Charles y Ray Eames en el uso multimedia de las imágenes más seductoras del modelo, la sección occidental de la dividida ciudad alemana se convirtió paulatinamente en un escaparate generosamente subvencionado de las virtudes del modelo capitalista socialdemócrata europeo.

Durante los primeros 20 años que transcurrieron desde el final de la Segunda Guerra Mundial, en Europa y Estados Unidos el mito de la revolución permaneció casi solamente como un recuerdo incómodo de los turbulentos años de entreguerras, mantenido artificialmente en vida por la propia lógica de la Guerra Fría y realimentado como imaginario ilusionante exclusivamente desde el exterior del 'mundo desarrollado', primero por la Revolución China y más tarde por el fulgor de las revueltas anticolonialistas de los años 50 y 60, sobre todo por la Revolución Cubana, y por la extensión de los movimientos guerrilleros en el Cono Sur.

El discurso del antimperialismo y de la revolución planetaria contribuyó, por una parte, a situar la perspectiva revolucionaria en un plano por encima de la vida cotidiana en los países desarrollados, pero, al mismo tiempo, y paradójicamente, el triunfo castrista puso en cuestión la hegemonía ideológica soviética y fue uno de los factores que propiciaron la aparición de nuevas formas de

revuelta urbana a partir de los años 50. Como recordaba Henri Lefebvre en 1983, “*a partir de 1956 ó 1957 los movimientos revolucionarios comenzaron a abandonar los partidos organizados, algo que se produjo especialmente con Fidel Castro [quien había logrado] una victoria revolucionaria al margen del movimiento comunista internacional y del movimiento de los trabajadores*” (Lefebvre, 2008: 106)

Mientras tanto, la lucha de clases dentro de la ‘metrópolis’ se mantenía sólo como el argumento de referencia en torno al cual articular las reivindicaciones sindicales. A pesar de la virulencia de muchas de las luchas obreras durante este periodo y de la retórica de la lucha de clases, el objetivo último de dichas reivindicaciones no era otro que el de conseguir la máxima participación del proletariado en los beneficios de la sociedad de consumo.

Lo cierto es que el recuerdo demasiado reciente de los desastres y miserias de la guerra y la posguerra tanto a un lado como a otro del Atlántico hacía que no fuera en absoluto despreciable la realidad bien tangible de un coche, una televisión y un apartamento en propiedad en un bloque de vivienda social europeo o de una casita en una Levittown norteamericana.

La realidad de un puesto de trabajo para toda la vida y la perspectiva de una jubilación garantizada por el sistema de seguridad social europeo acababan de perfilar la imagen ideal del progreso y del bienestar social conseguidos a través de una sociedad de consumo que parecía capaz de convertir a toda la sociedad en *clase media*. En su versión norteamericana, este sueño de igualdad y seguridad se basaba en un pleno empleo que parecía asegurar la movilidad laboral y el ascenso social continuo como premio del esfuerzo en un marco ideal de igualdad de oportunidades.

1.3.5. La frustración de los baby-boomers

Sin embargo, estas perspectivas no podían resultar tan atractivas para la generación del *baby boom* nacida en pleno periodo de abundancia y menos aún para las mujeres de dicha generación. Para ellos y ellas, el sueño de sus padres, ya fueran obreros o miembros de la clase media, y de sus madres, encerradas todas en sus celdas domésticas, resultaba frustrante por efecto y por defecto: lo que ofrecía era insuficiente tanto en calidad como en cantidad.

En efecto, lo que realmente otorgaba era un pobre remedo de lo que prometía en cuanto a sus ‘prestaciones’: a ojos de esta generación, nada podía empañar la evidencia de que los sórdidos apartamentos mal contruidos en un polígono periférico o las destartadas unidades de Levittown idénticamente repetidas hasta la saciedad en una extensión informe poco tenían que ver con los hipermódnos áticos acristalados con vistas al skyline de París ni con las Case Study Houses¹² abiertas a la extensión del Pacífico que brillaban en las satinadas páginas de las revistas o en las grandes y pequeñas pantallas y que las vidas laborales y domésticas que se llevaban en esos escenarios no tenían nada que ver con la afable cordialidad familiar que publicitaba el sistema.

Además, lo ofrecido era mucho menos de lo que el sueño desbocado del progreso moderno sugería como posible en un momento de hipereuforia tecnológica y aparente abundancia de combustibles

¹²“Las Case Study Houses fueron experimentos en arquitectura residencial norteamericana patrocinados [entre 1948 y 1966] por la revista de John Entenza (después de David Travers) Arts & Architecture,¹ quienes pagaron a los mejores arquitectos del momento, incluyendo a Richard Neutra, Raphael Soriano, Craig Ellwood, Charles y Ray Eames, Pierre Koenig y Eero Saarinen, para diseñar y construir casas modelo baratas y eficientes” (https://es.wikipedia.org/wiki/Case_Study_Houses)

fósiles baratos que dibujaba un futuro de coches voladores, ciudades flotantes, alimentos sintéticos y excursiones siderales.

Por otra parte, la faceta abiertamente hedonista que el capitalismo comenzaba a explotar para mantener en perpetuo crecimiento la maquinaria del consumo y para poner más de manifiesto la grisura y el moralismo del modelo soviético, entraba en abierta contradicción con el rígido sistema de valores que caracterizaba a las generaciones anteriores, tanto de derechas como de izquierdas, que habían vivido la guerra.

Por una parte, se reanudó la liberación de los cuerpos que se había iniciado casi dos generaciones antes, en el bullicioso periodo de entreguerras, impulsada principalmente por la incipiente incorporación de la mujer al mundo del trabajo remunerado en los años 20 y 30. Por otra, la promesa de abundancia material de la sociedad de consumo estaba reñida con las admoniciones sobre un pasado de escasez y austeridad que parecía por completo superado. Aún se estaba lejos de entender la lógica de un planeta con recursos finitos que el informe del Club de Roma *Los límites del crecimiento* llevaría a la palestra en 1972 para aguar la fiesta.

El imaginario social de la sociedad de consumo que se convierte en dominante a partir de los años 50 en los países desarrollados y llega a su paroxismo en los años 60 es ya, además, fundamentalmente urbano, como no podía ser de otra forma, habida cuenta de la velocidad con la que, como hemos visto en el apartado anterior, el tejido edificado se había extendido por todo el territorio desde los inicios de la revolución industrial y con renovada fuerza en este periodo de crecimiento. La fantasía de la abundancia alimentaria prometida por la llamada *Revolución Verde*, una fantasía alimentada igualmente por los nuevos regímenes postcoloniales apoyados por la URSS, contribuyó en gran medida a convertir en ineludible ese imaginario urbano entre la generación del *baby boom*.

1.3.6. Ciudades soñadas de plástico, aluminio y cristal

Se trataba, sin embargo, fundamentalmente de un imaginario urbano que no volvía aún la vista hacia el pasado de la ciudad tradicional, sino que, seducido por el mito de la tecnología y la velocidad, del plástico, el acero, el aluminio y el cristal, de la ligereza burbujeante y colorista del pop, de las ciudades futuristas de los cómics y el cine, dirigía su mirada hacia ese futuro ilusorio de sonriente felicidad que ofrecía el mito del progreso a través de la sociedad de consumo.

Hasta el fantasma malthusiano de la explosión demográfica quedaba exorcizado por la que parecía inminente posibilidad de la conquista interplanetaria. Y los átomos para la paz de una energía nuclear limpia e inagotable bastaban para explicar la presencia de los personajes de Ray Bradbury en las melancólicas arenas de Marte.

Las *walking cities* de Archigram parecían estar al alcance de un hiperenergético sistema productivo, pero serían sólo la imagen más icónica y llamativa de una explosión tecno-pop que supondría el primer embate contra la austeridad funcionalista de la Carta de Atenas. Esta corriente a la vez tecnológica y lúdica constituía realmente el legado más directo del mito de la torre Eiffel, el paradigma por excelencia del mito del progreso, y engarzaba en un hilo dorado las propuestas de Jean Prouvé, Buckminster Fuller y Konrad Wachsmann hasta llegar a Frei Otto y la obra que consagrará definitivamente el mito tecnológico ya en los años 70, el Centro Pompidou de Norman Foster, Renzo Piano y Richard Rogers.

Este optimismo constructivo, en el que la ecología participa por el lado de la eficiencia energética y el biomorfismo, se reflejará también en una corriente paralela de investigaciones estructuralistas presididas por la exploración de las posibilidades técnicas y plásticas del hormigón y por los esfuerzos de ampliar el horizonte de la prefabricación y la construcción modular, con pioneros como Bertrand Goldberg y Walter Jonas y exponentes como Yona Friedman, Wolfgang Döring, Richard Dietrich, André Studer, Moshe Safdie, Irata Isozaki, Kisho Kurokawa y los metabolistas japoneses.

Dentro de este cúmulo de corrientes entrelazadas que eclosionan entre finales de los 50 y los 60 y que Françoise Choay engloba bajo la etiqueta *Tecnotopia* (apartado 3.1.3.3) podrían situarse también las propuestas del ingeniero de tráfico Colin Buchanan o las del urbanista griego Constantino Dioxadis

A este seductor espejismo del futuro no serán inmunes ni siquiera elementos radicalmente antisistema como los situacionistas cuando apoyaron durante un periodo, entre otras fantasías pseudotecnológicas, el delirio constructivista de la Nueva Babilonia de Nieuwenhuys Constant, tan intrínsecamente contradictorio con la esencia del urbanismo unitario y la psicogeografía que habían comenzado a elaborar en su muy poco 'tecnológica' etapa letrista inspirados en la fascinación por la ciudad tradicional, la medieval y la burguesa, que habían proclamado André Breton y los surrealistas.

Es desde esta perspectiva desde la cual se dirigen una parte de las críticas al urbanismo de las periferias, con los ojos dirigidos hacia un futuro resplandeciente, que parece no sólo posible sino deseable. De algún modo, podría decirse que el principal reproche al Movimiento Moderno era que se había quedado anclado en el pasado, es decir, que no era lo suficientemente *Moderno*. Lo cierto es que esta perspectiva contribuyó a poner de manifiesto la apabullante y plomiza mediocridad formal de los escenarios urbanos de las periferias europeas, tan alejados de los que ofrecían las ciudades de la ciencia-ficción rampante, y a restar todo atractivo a las promesas urbanas del socialismo 'real'.

Más allá del ámbito urbano, las contradicciones entre las promesas incumplidas de un mundo hedonista y liberado del trabajo y la realidad sórdida y banal de la sociedad de consumo serán puestas de manifiesto por una serie de pensadores que empezarán a escapar de los corsés explicativos de las teorías emancipatorias dominantes, empeñadas en centrar el foco exclusivamente en la fase de producción. Tanto el filósofo neohegeliano, marxista y antiguo surrealista Henri Lefebvre, con los dos primeros tomos de su trilogía de la *Crítica de la vida cotidiana*, publicados respectivamente en 1947 y en 1961, como el también marxista Herbert Marcuse, exponente de la denominada Teoría Crítica de la Escuela de Frankfurt, con su obra *El hombre unidimensional* (1964) se convertirán en referentes de las revueltas de los años 60 en Estados Unidos y Europa.

1.3.7. El inicio de la revuelta urbana: hijos díscolos y agnósticos del Movimiento Moderno

No obstante, las luchas urbanas y los movimientos vecinales que comenzaron a proliferar a partir de finales de los años 50 tanto en Europa como en Estados Unidos no surgieron y estallaron como resultado exclusivo de los contrastes formales entre el imaginario y la realidad sino principalmente como consecuencia de las muy concretas deficiencias funcionales en el *aquí y ahora* de ese *urbanismo de polígonos* concebido exclusivamente como mecanismo para la reproducción de la fuerza de trabajo, reduciendo al mínimo las inversiones tanto en equipamientos como en creación de ciudad. Unas inversiones que se dirigían principalmente al mantenimiento de los barrios burgueses, a

la creación de los suburbios de lujo y a multiplicar las infraestructuras para el automóvil como producto estrella del capitalismo fordista, siempre a costa de mantener cuidadosamente fuera del mercado la reproducción de la fuerza de trabajo y la esfera de los cuidados, es decir, aquellos ámbitos en los que la mano de obra era casi exclusivamente femenina.

Fueron estas realidades y estas luchas, por otra parte, las que contribuyeron, entre otros factores a alimentar otras corrientes de la arquitectura y el urbanismo. Se trata de corrientes mucho menos fascinadas por el sueño tecnológico, racionalista y apolíneo y más inspiradas por el pensamiento dionisiaco y libertario, por el existencialismo y por la pulsión orgánica, neo-expresionista e informalista de posguerra, por el arte de los primitivos y los locos preconizado por Asgern Jorn y Jean Dubuffet, Alechinsky o el Grupo Cobra, por las exploraciones del subconsciente que habían guiado a los surrealistas y por conceptos como el de *homo ludens* del historiador Huizinga o el de *potlacht*, que fascinaba a otros hijos díscolos del surrealismo como Georges Bataille y Henri Lefebvre, los letristas y los situacionistas.

Serán especialmente estos últimos, a través de la Internacional Situacionista (1965-1972) quienes, en el ámbito teórico, harán la aportación más fundamental a la crítica radical del paradigma del progreso desde su mismo interior, al situar el urbanismo como estrategia clave para la consolidación de la *sociedad del espectáculo* (Debord, 1967, 1976), la denominación con la que Guy Debord caracterizó la sociedad mercantil de consumo. Henri Lefebvre, quien fuera inspirador de Debord al situar la vida cotidiana en el centro de la crítica al sistema, sería a su vez quien, en su obra seminal *La producción del espacio* (1974), desarrollará en la siguiente década de forma pormenorizada las tesis sobre el espacio de los situacionistas, con quienes había colaborado esporádicamente. En el ámbito práctico, la principal apuesta letrista fueron los conceptos de deriva y de psicogeografía como formas de exploración activa y holística del espacio urbano y el de *tergiversación* o *desvío* (*détournement*) como forma de intervención en los objetos y espacios para subvertir su significado y su función.

Estas corrientes que se formaron a caballo entre los años 50 y 60 ya se habían propagado desde el propio ámbito de la arquitectura durante la décima edición de los CIAM, en la que jóvenes arquitectos como Peter y Allyson Smithson, Bakema, Giancarlo de Carlo, Candilis, Ralph Erskine, Aldo Van Eyck, volvieron de nuevo los ojos hacia la original vocación social del urbanismo de entreguerras, así como a las propuestas de los constructivistas y a la obra de Berthold Lubetkin. Mención aparte por su excepcionalidad merece el español Fernando Ramón, cuya obra teórica y práctica, realizada a contracorriente en condiciones adversas, puede considerarse como prácticamente la única ventana abierta al nuevo paradigma en el caso de España para el ámbito de la arquitectura y el urbanismo.

Sin dejar de explorar las posibilidades formales del estructuralismo o el potencial de transformación revolucionaria que poseían las nacientes aplicaciones cibernéticas, algunos de estos jóvenes, como Aldo Van Eyck, Lucien Kroll, Ralph Erskine o Ton Alberts en Europa o Christopher Alexander, en Estados Unidos, comenzaron también a volver su mirada hacia el pasado de la tradición vernácula. La exposición de 1964 en el MoMa de Nueva York *Architecture without Architects* organizada por Rudofsky se convirtió en una referencia ineludible que alimentó una corriente crítica respecto a la propia figura del arquitecto.

En relación con esta corriente, es imprescindible hacer referencia aquí a varias de las mujeres arquitectas de las denominadas *tercera y cuarta generación de la modernidad* por la historiografía

oficial de la arquitectura y ninguneadas e invisibilizadas por esa misma historiografía (Muxí, 2018: 235-62). Todas ellas destacan por su carrera polifacética y a menudo a contracorriente por su condición de mujeres, lo que las posicionaba en una situación paradójicamente privilegiada para entender en carne propia las contradicciones y carencias de un paradigma dominante claramente patriarcal: Minnette de Silva, Lina Bo Bardi, Sibyl Moholy-Nagy, Ada Louise Huxtable y Marina Waisman. Todas ellas participaron activamente en mayor o menor medida en los CIAM y a la vez dirigieron la mirada hacia la arquitectura vernácula e indígena y expresaron con contundencia sus críticas a los dogmas imperantes desde la óptica de las necesidades reales de las personas en la ciudad.

De cara a la construcción del nuevo paradigma, sobresalen especialmente las figuras de Sybil Moholy-Nagy (de apellido de soltera Pietzsch, 1903-1971), autora de una amplia obra práctica y teórica, dentro de la cual destaca el libro *Native Genius in Anonymous Architecture*, tres años anterior a la famosa exposición de Rudofsky, y la de Ada Louis Huxtable (1921-2013), crítica sagaz y defensora acérrima del patrimonio construido, muy próxima a Jane Jacobs, con la que coincidió en el *Action Group for Better Architecture in New York* (AGBANY) (Muxí, 2018: 250)

Por otra parte, en el mismo polo opuesto al Movimiento Moderno que los situacionistas, pero con una visión más propositiva y realista en términos espaciales, el hilo dorado del *urbanismo anarquista* que se había desarrollado siguiendo la línea iniciada por los socialistas denominados 'utópicos', continuada por Eliseo Reclús, Piotr Kropotkin y Patrick Geddes, experimentará en esta época un impulso de la mano de los norteamericanos Paul y Percival Goodman y Murray Bookchin, y de los británicos Walter Segal, Colin Ward y John Turner, quienes desde inicios de los 60, además de profundizar en la fusión campo-ciudad y de proponer modelos alternativos de urbanización y de poner en cuestión el crecimiento de las ciudades (Bookchin, 1978), impulsaron la toma del poder por los usuarios (Turner, 2018/1977) y la autogestión en el ámbito de la *producción del espacio*

Dentro de este ámbito, especial mención merecen también el arquitecto holandés Nicholas Habraken con sus fundamentales aportaciones teórico-prácticas a un urbanismo participativo (Habraken, 2000, 1974) en el sector de la vivienda (apartado 3.3.4.1) y el checoslovaco Yona Friedman, a la búsqueda de un código para la construcción colectiva desde una perspectiva a-histórica (Friedman, 1971, 1973) muy diferente de la de Christopher Alexander y su lenguaje de patrones (apartado 3.3.4.2).

Especialmente significativo de la puesta en cuestión del modelo espacial imperante en esta época es el hecho de que esta crítica global se extiende al producto fetiche por excelencia de la sociedad de consumo y a su principal impulsor, es decir, el automóvil privado: muy lejos de los sueños tecnológicos de las anteriores décadas, tanto en Estados Unidos como en Europa, el coche empieza a ser visto por los más lúcidos observadores como el problema y no la solución.

En efecto, el *urban sprawl* y *congestión urbana* aparecen como las dos caras igualmente problemáticas de un mismo fenómeno en pleno descontrol. El famoso estudio de Colin Buchanan, *El tráfico en las ciudades* (1963), que propone una remodelación absoluta de las ciudades europeas para tratar de canalizar racionalmente los diversos modos de movilidad, constituye un esfuerzo pionero de reflexión en el ámbito de una movilidad alternativa.

Dotadas de impulso propio, todas estas exploraciones, muy atentas tanto a los problemas de vivienda y espacio público en las ciudades de los países desarrollados como a los procesos de desarrollo de las megalópolis y las *villas miseria* africanas, asiáticas y latinoamericanas, se mantuvieron vigentes

en mayor o menor medida a través de las diversas vicisitudes de la historia posterior del urbanismo ofreciendo alternativas cuya relevancia en muchos casos sólo hoy en día aparece como evidente.

1.3.8. La explosión provo: un programa pionero para la ciudad ecológica

Tratamiento aparte merece el fugaz movimiento provo surgido en los Países Bajos a mediados de los años 60 (Kempton, 2015), porque constituye de algún modo la traducción en términos de acción directa al escenario urbano de todos aquellos temas que llevaban bullendo desde la posguerra en el corazón de Europa y, por otra parte, es un ejemplo paradigmático de cómo los movimientos antagonistas en respuesta a las disfunciones del sistema ponen sobre el tapete con especial contundencia los retos fundamentales que van a guiar las políticas de las siguientes décadas hasta su progresiva conversión en políticas institucionales. Puede decirse, de hecho, que constituye una perfecta representación temporal e histórica a pequeña escala y en el ámbito urbano de la transición entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico.

En los orígenes de este movimiento de inspiración anarquista está la figura del activista y poeta Robert Jasper Grootveld, un heredero del dadaísmo quien desde el año 1963 había emprendido una campaña unipersonal contra el tabaco como producto de consumo, como parte de la cual sus lúdicos happenings en la plaza Liedverje llegaron a convertirse en cita obligada de la juventud contestataria de Ámsterdam.

Inspirados por Grootveld, los anarquistas Roel van Duyn y Rob Stolk impulsaron el movimiento *provo*, que tomó forma definitiva entre mayo y julio de 1965 con una ruidosa manifestación en respuesta a la boda en Ámsterdam de la princesa Beatriz con el exnazi Claus von Amsberg el 28 de junio de aquel año, que, contra todo pronóstico, se convirtió en masiva a pesar de los esfuerzos del alcalde y la policía por impedirla.

Durante los dos años siguientes, el movimiento, del que pasó a formar parte Grootveld, alcanzó una fuerza y un apoyo enormes, convergiendo con otros movimientos como el de rechazo a la guerra de Vietnam y contra la bomba atómica, y avanzó una serie de propuestas para la transformación radical de la ciudad conocidas como los Planes Blancos. La torpeza inusitada de las élites políticas, incluida la ceguera de los partidos de izquierda y sindicatos tradicionales y el rechazo del partido comunista, junto con la brutalidad policial, contribuyeron a alimentar el incendio provo, en el que participaron sectores de la juventud marginal como los denominados *nozem* (equivalentes a los *teddyboys* ingleses).

En junio de 1966, una parte del movimiento se presentó a las elecciones municipales y logró que uno de sus miembros, Bernhard de Vries, entrara en el municipio. Finalmente, tras el estallido de la llamada Batalla de Ámsterdam en junio de 1966, liderada por los trabajadores de la construcción, el movimiento experimentó un progresivo languidecimiento hasta su autodisolución en mayo del 67, justo un año antes del estallido francés.

El grupo, que llegó a publicar 12 números de la revista *Provo*, estaba muy en línea con las vanguardias artístico-políticas de la época, especialmente los letristas de Isidore Isou y los situacionistas de Vaneigem-Debord y, de hecho, el fundador del grupo COBRA y exsituacionista, Constant Nieuwenhuys, autor de la utopía tecno-urbana New Babylon estaba entre las figuras de referencia del movimiento.

La insatisfacción de la juventud con la vida cotidiana, la crítica radical a la sociedad de consumo, el esfuerzo por borrar las fronteras entre arte y vida, el humor y la imaginación en la formulación de las propuestas y la acción directa eran los ejes argumentales de sus propuestas, pero lo que les otorga un lugar especial en esta reflexión es la traducción al ámbito urbano de estas propuestas, concebidas deliberadamente como estrategias para la transformación global del modelo urbano. En este sentido, puede decirse que fueron mucho más lejos en la acción directa que las propuestas teóricas de letristas y situacionistas, sintetizadas en la formulación del llamado Urbanismo Unitario (Internacional Letrista, 1954-57, 2001; Internacional Situacionista, 1958-1972, 1999).

El más famoso de sus Planes Blancos es sin duda el Plan de las Bicicletas Blancas, mediante el cual propusieron y llevaron parcialmente a cabo un sistema de bicicletas colectivas gratuitas pintadas de blanco que distribuyeron por toda la ciudad como forma de combatir la primacía del automóvil. Como si entrara de lleno en su táctica de resaltar las contradicciones del sistema, la policía de Ámsterdam se dedicó a secuestrarlas bajo la contradictoria excusa de que, al no disponer de candado, podían ser objeto de robo. El principal impulsor de la propuesta, Lind Schimmelpennick, no cejó en su empeño en los años siguientes y a él se debe en gran medida el éxito pionero de los sistemas de bicicletas públicas en Holanda.

Sin embargo, aunque la lucha contra el coche privado fue uno de los ejes del movimiento, los Planes Blancos cubrieron todos los temas relacionados con la construcción de abajo arriba de la ciudad, bajo la etiqueta *Plan Ciudad Blanca*, y así, el *Plan Blanco de Vivienda* elaboró un listado de inmuebles vacíos en el centro urbano de Ámsterdam proponiendo su ocupación inmediata; el *Plan Chimeneas Blancas* proponía una estrategia de lucha contra la contaminación; el *Plan del Pollo Blanco* proponía la conversión de las fuerzas policiales en un cuerpo de trabajadores sociales; el *Plan Colegios Blancos* abogaba por la democratización de la enseñanza y el *Plan Mujeres Blancas*, elaborado por la feminista Irene Donne-Van der Wetering, se centraba en la contracepción, la atención médica, la educación sexual y la planificación familiar.

Dentro de este abanico de temas pioneros para un nuevo modelo de ciudad ecológica, tal vez la nota más discordante y a la vez el indicador más claro del carácter de transición entre paradigmas de las propuestas de los provos sea precisamente su fascinación con la Nueva Babilonia, la propuesta de ciudad automatizada y nómada en la que sus habitantes se dedicarían exclusivamente al juego y el ocio que Constant llevaba elaborando desde los años 50. Este sería, de hecho, uno de los elementos de crítica a los provos por parte de los situacionistas, que habían expulsado al holandés precisamente por lo ‘tecnocrático’ de su utopía urbana.

Por su parte, Henri Lefebvre, en declaraciones realizadas en 1983, confesaba:

“Mi concepción de la ciudad se nutrió de fuentes muy diversas [...], pero es cierto que, al mismo tiempo me reunía con Guy Debord, con Constant. Sabía que los provos en Ámsterdam estaban interesados en la ciudad y fui allí posiblemente una diez veces para ver qué estaban haciendo. Me interesaba la forma que adoptaba el movimiento y saber si asumía una forma política”. (Lefebvre, 2008: 104-118)

De forma paulatina, las diversas corrientes que constituyen el eje central del paradigma ecológico iban confluyendo en respuesta a las cada vez más palpables contradicciones de un sistema que se agrietaba.

1.3.9. Vida y muerte de la ciudad y la naturaleza en América: de Jane Jacobs a Rachel Carson

Mientras tanto, en Estados Unidos, las luchas urbanas más intensas en estos años 50 y 60 eran las que se producían como resultado de los disturbios raciales en los barrios degradados, por un lado, y por otro, en contra de las grandes operaciones pioneras de *urban renewal* con las que comenzaba a expulsarse a grandes segmentos de población con el fin de dejar el camino expedito a las grandes autovías urbanas de conexión de los *suburbia* con los *Business Centers*. Como testimonio y brillante resultado de estas luchas, en este caso contra las operaciones de Robert Moses en Nueva York, ha quedado la obra cumbre de la activista y pensadora urbana Jane Jacobs, *Vida y muerte de las grandes ciudades americanas*, publicada en 1961, pero cuya actual vigencia se debe en gran medida a que su inspiración profundamente social está muy alejada de los delirios hiper-tecnocráticos de los años 60.

A pesar de la dominancia del imaginario urbano literalmente *futurista* que se construyó durante el periodo de posguerra, o tal vez precisamente como reacción frente al mismo, es también a partir de los años 50 cuando algunas voces, a instancias de los avances de la ecología, una ciencia tan relativamente joven como el propio urbanismo, comenzaron a lanzar la voz de alarma con respecto a las gigantescas dimensiones que empezaba a adquirir la degradación de la naturaleza como resultado de la extensión del modelo industrial, haciéndose eco así de aquellas pioneras señales de peligro que habían contribuido casi un siglo antes al nacimiento de ambas ciencias.

La lucha contra la contaminación química por los insecticidas propiciada por la aparición en 1962 del enormemente influyente libro de Rachel Carson *Primavera silenciosa* (*Silent Spring*, 1962, 1991) constituyó el inicio de la madurez del movimiento ecologista y, con ello, también la temprana aparición de diferentes enfoques y frentes dentro del mismo, como lo reflejó tempranamente en 1973 el artículo *The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary* del filósofo y catedrático de ecología noruego Arno Naess en el que proponía y oponía la *ecología profunda* frente a la *ecología superficial* (Naess, 1973). Este será, de hecho, uno de los ejes del debate que se prolongará dentro del movimiento hasta nuestros días bajo diferentes conceptualizaciones dicotómicas, ya sea *ecodesarrollo* vs *desarrollo sostenible* o bien *sostenibilidad fuerte* vs *sostenibilidad débil* (Jiménez Herrero, 1990).

Mención aparte, en relación con el eje estrictamente conservacionista ajeno a la lucha anticapitalista, merece la formación en 1961 de la World Wildlife Fund, en la cual participó, entre otros, un ilustre naturalista como Julian Huxley, y que acabaría convirtiéndose en la asociación por la preservación de la naturaleza más importante a la escala internacional bajo el nombre World Wide Fund for Nature (WWF).

1.3.10. La pulsión antiurbana: de la contracultura californiana a la revolución china

A partir de aquí puede formularse el otro polo que caracteriza a los movimientos de contestación impulsados por la populosa generación nacida en la posguerra: un polo que podría definirse precisamente como antiurbano y que cobra especial fuerza en Estados Unidos donde ya formaba parte del ADN de la cultura fronteriza norteamericana. En el ámbito de la arquitectura, el máximo

exponente fue sin duda Frank Lloyd Wright, cuyas *casas de la pradera* y su propuesta de *Broadacre City* aparecen como el epítome del sueño progresista anti-urbano.

Es en este polo donde convergieron el movimiento ecologista y un fenómeno en principio intrínsecamente californiano como el movimiento *hippie* que, a través de una fusión de las directrices básicas de austeridad y armonía con el cosmos de la filosofía oriental y el imaginario del buen salvaje puro y autosuficiente, se convirtió en referente internacional de la contestación global a los valores de la cultura de consumo y puso en primer plano la necesidad de un cambio radical en los modelos de vida cotidiana, otro de los leitmotivs de la época.

Esta pulsión antiurbana de raíz norteamericana presente en el movimiento *hippie*, sin embargo, se desarrollará en estrecha imbricación con otra corriente contracultural también muy arraigada en la cultura libertaria individualista de Estados Unidos como es el *do-it-yourself* que, unida al optimismo tecnológico de la época, dará lugar, especialmente en la costa californiana, a toda una plétora de reflexiones y propuestas en torno a las tecnologías *blandas* o *adecuadas*, gracias a la cual se producirá el desarrollo inicial de todas las formas posibles de aprovechamiento de las energías renovables, en un riquísimo magma teórico-práctico en el que la experiencia vernácula se hibridará con las experimentaciones más avanzadas.

De este magma surgirán también las primeras propuestas en torno al posible papel de una cibernética en red, rizomática, en la creación de un sistema alternativo regido por la comunicación sin trabas de carácter horizontal. De estas ideas embrionarias surgirían tanto los primeros ordenadores personales como las pruebas iniciales de lo que iba a ser Internet. En el campo de la comunicación, las enormes posibilidades de autopublicación que se abrieron gracias a las modernas técnicas de impresión dieron lugar a la bulliciosa prensa underground y a propuestas de difusión alternativa horizontal como el *Whole Earth Catalog* editado por Stewart Brand entre 1968 y 1972, antecedente analógico de los actuales buscadores de internet.

No pueden dejarse de lado como un producto de esta convergencia de estrategias y teorías las corrientes más radicales del movimiento contracultural que se declaraban explícitamente herederas del luddismo y abiertamente enemigas del concepto de progreso dominante, propugnaban el sabotaje y la destrucción sistemática de las máquinas, con obras como la novela del ecologista libertario Edward Abbey, *The Monkey Wrench Gang* (La banda de la tenaza), que se convirtió casi en un manifiesto desde su aparición en 1975.

En el ámbito europeo, y en relación con un fondo ideológico muy diferente, la expresión más clara de la pulsión antiurbana fue tal vez la fascinación que produjo la revolución china y su énfasis en el campesinado como fuerza revolucionaria, lo cual contribuyó a generar en Europa un movimiento marxista-leninista relativamente fuerte de inspiración maoísta y antisoviética en el que convergían radicalismo, austeridad y menosprecio de la ciudad. La guerra de Vietnam y la lucha desigual del Vietcong en medio de la jungla contra la poderosa maquinaria de guerra estadounidense hasta derrotarla contribuyó también a alimentar esta corriente de puesta en cuestión del progreso tecnológico.

En cualquier caso, era una corriente no exenta de contradicciones a la hora de alinearse con los regímenes poscoloniales de influencia marxista aparecidos a lo largo y ancho del Tercer Mundo, que abrazaban con entusiasmo el mito del progreso industrial y urbano en su versión soviética, con un fuerte énfasis en la agricultura industrial intensiva.

1.3.11. El inicio de las revoluciones moleculares

Transversalmente a estos polos urbano y antiurbano se desarrolló a su vez en este periodo todo un conjunto de luchas caracterizadas también por escapar a la lógica economicista en la que había recaído la lucha sindical tradicional.

Nuevos sujetos de transformación habían empezado a cobrar cada vez más fuerza surgidos como resultado de la agudización de algunos ámbitos de conflicto y la aparición de otros nuevos como el anticolonialismo, el feminismo, el ecologismo, el pacifismo y los movimientos juveniles, que hasta entonces más o menos habían estado subsumidos dentro de las estructuras de los partidos y estructuras tradicionales, y siempre en un papel subsidiario. La llamada segunda ola feminista, con obras de referencia como *La mística de la femineidad* (1963) de Betty Friedan, y acontecimientos como los disturbios de Stonewall de 1969 que situaron en primer plano un movimiento por los derechos de los homosexuales que aún estaba en ciernes son sólo una muestra de la potente emergencia de lo que Guattari denomina *revoluciones moleculares*:

“Encontramos constantemente dos tipos de conflictividad en los espacios capitalistas: a) las luchas de interés, económicas, luchas sociales, sindicales en el sentido clásico. b) luchas relativas a las libertades, a la puesta en cuestión de la vida cotidiana, del entorno, del deseo, etc., que yo reagruparía bajo el registro de la ‘revolución molecular’” (Guattari, 1988: 89).

Todo este cúmulo de fenómenos, unido al incuestionable anhelo de una teoría global de la historia y la sociedad, ante la paulatina pérdida de potencia del marxismo como herramienta capaz de cumplir esa función, es lo que lleva a la sociología política de izquierdas europea a acuñar el término de "movimientos sociales", con el que se busca englobar toda una plétora de fenómenos de muy diversa índole. El propio Jean Paul Sartre, deambulando en la zona de confluencia entre el existencialismo y el marxismo heterodoxo, trataba de conceptualizar lo que estaba ocurriendo con su teoría de los 'grupos en presión' desarrollada en su obra *Crítica de la razón dialéctica* (citado en Kempton, 2015).

Junto con el existencialismo, el estructuralismo será la otra perspectiva epistemológica cuyo enfoque, originado en la lingüística de Ferdinand de Saussure y extendido al resto de disciplinas, se convertirá en referencia ineludible durante la segunda mitad del siglo XX. Constituye, de hecho, una aproximación al paradigma relacional desde el ámbito de las ciencias sociales convergente en cierta medida con las que estaba desarrollando la teoría de sistemas y la cibernética en el campo de las ciencias 'duras'. La potente onda estructuralista, con su énfasis en los valores simbólicos y en la búsqueda de las *estructuras* subyacentes en el escenario de encuentro entre el entorno, la mente y la sociedad, alcanzará a la antropología, con las aportaciones de Claude Levi-Strauss, al psicoanálisis en la interpretación de Jacques Lacan y al mismo marxismo en la versión de Louis Althusser. En el campo de la arquitectura, Aldo van Eyck, como representante del llamado estructuralismo holandés, recurrió a este marco epistemológico para articular su contundente crítica al funcionalismo imperante.

Como veremos, no cabe entender al margen del debate entre marxismo, existencialismo y estructuralismo la consolidación del nuevo paradigma sistémico-ecológico que se estaba forjando en este periodo como respuesta al aún dominantes paradigma mecanicista

En el ámbito social, las luchas autónomas impulsadas por el cada vez más fuerte y radicalizado movimiento feminista, por los movimientos por los derechos civiles y por los derechos de los homosexuales, situaron en primer plano el derecho a la diferencia y la igualdad, así como la vida cotidiana, el cuerpo, el placer y el deseo, poniendo en cuestión el imaginario idílico de supuesta paz social que, como resultado de la abundancia económica del posguerra en los países desarrollados, había conseguido dibujar el sistema respecto a sí mismo basándose en el feliz matrimonio de democracia, tecnología y mercado. Si un hilo común liga todos estos movimientos es sin duda el hecho de su difícil encaje dentro del esclerotizado discurso emancipatorio tradicional y su énfasis en el sujeto revolucionario único, en la necesidad de una vanguardia que establezca objetivos y prioridades estratégicas y en la revolución como un acontecimiento situado siempre en un horizonte futuro.

Es pertinente hacer mención aquí a cómo todos estos movimientos penetraron e impregnaron a su vez las estructuras internas de los grandes sistemas religiosos monoteístas, abriendo incipientes grietas en aquellos bloques de ortodoxia que hasta entonces habían logrado mantener su papel principal como pilares del sistema. Especialmente la Iglesia Católica vio como sus tímidos intentos de *aggiornarse* a través del Concilio Vaticano II, impulsados por el pontífice Juan XXIII en la década de los 60, eran superados ampliamente por la izquierda durante la década siguiente por sus bases, especialmente en América Latina, donde la denominada *teología de la liberación* trató de conjugar los orígenes comunitaristas y místicos del cristianismo con las aportaciones teóricas sobre todo del marxismo en su versión anticolonialista y antiimperialista. La reivindicación de la austeridad y del papel transformador del amor, propias de ese primer cristianismo, jugarán también un papel importante en el movimiento ecologista latinoamericano, como ocurrirá igualmente con las enseñanzas del hinduismo y el budismo, especialmente reinterpretadas por los movimientos ecofeministas en India y en Asia.

Es, pues, desde esta perspectiva, en la que convergen el anhelo de huida de una realidad urbana hostil y el ansía de regreso a una mítica naturaleza virgen, el hastío ante la obligación impuesta de consumir, la nostalgia de un futuro de abundancia y ocio de mano de la tecnología, la reivindicación del deseo más allá de las meras necesidades, la indignación ante la miseria muy real de la vida cotidiana, la constatación de la falacia del mito democrático, y la puesta en cuestión de los grandes relatos religiosos y políticos, como mejor se entiende la ebullición de respuestas críticas al sistema que comienzan a proliferar de forma articulada durante los años 60 en multitud de luchas fragmentarias de todo tipo y que, tras los disturbios raciales de Watts de 1965 y las revueltas estudiantiles de Berkeley en 1967, desembocaron en el mayo francés de 1968.

1.3.12. La crisis del discurso emancipatorio

La crisis del discurso tradicional de la izquierda revolucionaria había sido inevitable. El fracaso de las formas organizativas tradicionales del movimiento obrero en su objetivo declarado de destruir el capitalismo, y el desprestigio definitivo del "socialismo real" como opción deseable por parte de quienes anhelaban una transformación social, habían empezado a hacerse muy patentes tras la Segunda Guerra Mundial, a pesar de la derrota del Eje. Las noticias sobre los juicios de Moscú que se habían llevado a cabo entre 1936 y 1938 y las purgas estalinistas, junto con la revolución húngara de 1956 y la primavera de Praga de 1968, fueron elementos clave para la paulatina puesta en cuestión del modelo soviético a lo largo de los años 50 y 60.

Dentro de la estricta ortodoxia marxista, el trotskismo, mucho más que el maoísmo, se convertiría en el eje ideológico más articulado de crítica al estalinismo, especialmente a partir del asesinato del propio Trotsky en 1940. Es de señalar que varios de los nombres más señalados en la construcción del paradigma ecológico habían iniciado su andadura crítica en las filas del partido comunista para derivar luego hacia el trotskismo antes de su ruptura definitiva con el marxismo, como es el caso de Morin, Castoriadis o Guattari.

La influencia del psicoanálisis y la recuperación en los años 70 de la figura del freudo-marxista Wilhelm Reich, convertido casi en figura de culto, contribuirían en gran medida a propiciar este tipo de transiciones. De hecho, la heterodoxia de Reich casará muy bien con la puesta en cuestión del propio freudismo, tanto desde su interior, escindido en numerosas corrientes entre las que sobresaldrá la liderada intelectualmente por Jacques Lacan, como desde el exterior, con planteamientos radicales como los de los antipsiquiatras italianos liderados por Franco Basaglia o los de Ronald Laing, quienes pondrán en cuestión los conceptos de normalidad y locura e insertarán el contexto social, político e institucional en el centro del debate, aproximándose también a los postulados cibernéticos y la teoría de la complejidad

También revestirán una gran importancia en la crisis del discurso emancipatorio de posguerra la cada vez mayor fuerza del movimiento ecologista, así como la de las nuevas corrientes del movimiento libertario, con figuras como las de Daniel Guérin, que defendía la reunión de las dos grandes familias del socialismo histórico, escindidas en la Primera Internacional, a través de lo que denominaba un *marxismo libertario*. Estas propuestas híbridas y en general el avance del consejismo, heredero de las teorías del holandés Anton Pannekoek y su defensa de los soviets originarios y de la República de los Consejos creada en Munich durante la Revolución Alemana de 1919, constituyen indicadores muy claros del rico magma ideológico del antagonismo activo al sistema dominante de mediados del siglo XX.

La revista *Socialismo o Barbarie*, fundada por Cornelius Castoriadis, Claude Lefort y Jean François Lyotard y en la que participó Jean Baudrillard (*Socialisme ou barbarie*, 2007, 1948-67), constituye, por su rigor y su voluntad de profundidad teórico-práctica, un verdadero compendio histórico de esta transición entre la ortodoxia y la ruptura dentro del marxismo que coincide con el propio periodo de publicación de la misma, de 1949 hasta 1967.

Es muy significativa, desde la óptica de la construcción de un nuevo paradigma que aquí estamos tratando, la fugaz convergencia que se produce en 1959 entre *Socialisme o Barbarie* de Castoriadis con la *Internacional Situacionista* a través de las figuras de Daniel Blanchard y Guy Debord, quien a su vez es inseparable de la figura de Henri Lefebvre (Blanchard, 2007).

Pero fue sobre todo partir del mayo francés, cuando todas estas corrientes adquirirían carta de naturaleza bajo la vaga denominación de Nueva Izquierda, representando de algún modo la oposición tanto a la izquierda socialdemócrata como a la izquierda heredera del bolchevismo en todas sus formas. En dicho concepto, en resumen, confluían los planteamientos teóricos espontaneístas y anti-partidistas de la izquierda no marxista y del marxismo heterodoxo (Luxemburgo, Korsch, Pannekoek, Castoriadis, Lefebvre, la Internacional Situacionista, etc.) así como las experiencias históricas producidas durante los años cincuenta y sesenta de "desbordamiento" de las autoproclamadas vanguardias revolucionarias tanto por parte del movimiento obrero tradicional como de sectores cada vez más alejados del mismo.

Tampoco es ajeno como concepto a los fenómenos de organización social producidos durante estos años, principalmente en torno a la guerra de Vietnam y a los conflictos raciales en los Estados Unidos, donde el poco arraigo del comunismo al estilo europeo propició la aparición de movimientos de contestación más pragmáticos y descentralizados, e incluso "despolitizados", muy acordes con las formas tradicionales de asociacionismo de base (*grassroot*) anglosajón.

Por lo que respecta a los avances epistemológicos propiciados por la filosofía, el arte y la ciencia, las nuevas corrientes filosóficas como el existencialismo o el estructuralismo o nuevas disciplinas como la semiótica habían encontrado algún acomodo entre los mimbres de la teoría marxista, al igual que el psicoanálisis en sus versiones ortodoxas y heterodoxas, pero no había ocurrido lo mismo con todos aquellos desarrollos conceptuales relacionados con la cibernética, la teoría de la complejidad o la teoría de la información que, surgidos en las primeras décadas del siglo, habían puesto en cuestión las bases mismas del modelo mecanicista de explicación de la realidad, proponiendo instrumentos conceptuales para superarlo. Sin embargo, el relato emancipatorio dominante desde 1870 a 1970 estaba profundamente anclado en dicho modelo, siendo la revolución el *mito teleológico* por excelencia que había guiado todas las estrategias emancipatorias y antagonistas (apartado 4.2.1.1).

Pero, del mismo modo que en el campo científico, tal como lo puso de manifiesto Thomas Kuhn, habían sido los datos abrumadores obtenidos de la realidad los que, cuando ya no era posible describirlos simplemente como 'anomalías', habían propiciado el surgimiento de nuevos paradigmas en los campos acotados de las respectivas disciplinas científicas, en el ámbito de la realidad social también habían comenzado a acumularse las evidencias que ponían en cuestión la estructura básica del gran relato y apuntaban hacia la necesidad de articular nuevos modelos explicativos.

Es en este contexto donde aparecen, entre otros, conceptos como el de *revolución molecular* desarrollado por Guattari. De la atmósfera original en el que surgen estas propuestas da cuenta la siguiente formulación hecha por Guattari en 1977 en conversación con Paolo Bertetto y Franco Berardi:

"[...] en lo que a mí concierne, no consideraría como sinónimos la revolución molecular, el crecimiento cero, el mito del retorno a una producción elemental y el mito de Illich de una miniaturización de las herramientas [...] Pienso que, para destruir el estado, la revolución molecular debe coordinarse con la construcción de verdaderas máquinas de guerra" (Guattari, 1977, 2013:28-29)

1.3.13. Los años 70: la década supernova

Los años que transcurren entre 1969 y 1979 conocen una efervescencia teórica y práctica en todo el mundo desarrollado, cuyos inicios habían sido la Batalla de Ámsterdam de 1966, las revueltas de 1967 en Watts y en Berkeley, y el mayo francés del 1968. Como hemos visto, eran mucho los factores que habían convergido previamente para alimentar estas revueltas, desde las revoluciones anticoloniales de los años 50 y 60 y la puesta en cuestión del modelo político soviético hasta la insatisfacción planetaria por las promesas incumplidas por el paradigma de progreso a uno y otro lado de los bloques enfrentados por la Guerra Fría.

En esta década, que se inicia como final de los Treinta Gloriosos, el capitalismo pone en marcha su nueva etapa de reestructuración para entrar en un nuevo ciclo, mientras el socialismo real inicia su largo y penoso periodo de desmantelamiento. Tanto en Europa como en Estados Unidos, tanto en el

Norte como en el Sur, se preparaba la era del Capitalismo Global Integrado: durante toda la década se produjo una brutal reestructuración del sistema posfordista de producción, distribución y consumo que, en la práctica, culminó con la virtual desaparición del proletariado en los países desarrollados a lo largo de las dos siguientes décadas, sustituido su papel por la mano de obra mucho más barata de los países del Tercer Mundo.

Podría decirse que la idea de la Revolución llegó a la cima de su capacidad movilizadora en el seno de los países capitalistas desarrollados en la década de los 70 antes de estallar en mil fragmentos a partir de la siguiente década, como ocurre con el resplandor previo al estallido de una supernova. La paradoja es que esa desaparición se inició precisamente cuando las luchas obreras, tanto a través de los sindicatos tradicionales como a través de las experiencias radicales de autonomía, especialmente en Italia, habían conseguido llegar al máximo en sus reivindicaciones dentro de un marco de pleno empleo. La conquista en 1975 en Italia de la 'escala móvil' para todos los sectores de la industria, es decir, el ajuste continuo de los salarios al incremento del coste de vida para evitar los efectos de la inflación, puede considerarse el culmen de este proceso (Stella, 2015).

Durante esta década, fuera de todo corsé, la ebullición de los movimientos sociales, sin sujeto reconocible como tal en los términos tradicionales, e inspirados por la perspectiva de transformación global vislumbrada en el mayo francés, retoma como propio el objetivo revolucionario, con la impaciencia de considerarlo factible en el plazo inmediato, impregnando de tal impaciencia a parte del movimiento obrero. Las fuerzas de la izquierda tradicional, inmersas a su vez en sus crisis conceptuales y poco equipadas para articular un discurso que englobe tal ebullición, son incapaces de ejercer el menor dominio y se sienten amenazadas por la multitud de discursos fragmentarios que emergen de aquellos movimientos.

Como parte del agrietamiento conceptual de los viejos paradigmas que caracteriza esta década, la lucha armada directa contra el sistema por parte de sectores y grupos como la Fracción del Ejército Rojo y las Brigadas Rojas que se declaran herederos directos de los discursos revolucionarios del pasado e inspirados por las luchas antiimperialistas y el guevarismo, otorgará al Estado la excusa perfecta para hacer funcionar sin el menor control y a pleno rendimiento su maquinaria represiva en connivencia con todo tipo de tramas parapoliciales de inspiración fascista, en un círculo vicioso de violencia que acabará repercutiendo sobre el movimiento de contestación en su conjunto. Durante los *años de plomo*, la lucha contra el 'terrorismo' se convertirá en el mantra con el que el sistema acelerará sin contemplaciones el desmantelamiento de la sociedad del bienestar.

En Europa, en paralelo con este ambiente de violencia desatada, la contracultura de la contestación se centra en la ocupación física del espacio urbano y en la creación de contraespacios alternativos. Esta década conoce en Europa el auge de los movimientos de okupación que se habían iniciado la década anterior, especialmente en Inglaterra, Alemania y Holanda, aprovechando al abandono y la degradación de los centros urbanos debido a la oleada de suburbanización por parte de las clases medias en busca de la relación con la 'naturaleza' en un proceso que se traducirá en las décadas posteriores, cuando el reflujo de la urbanización se produzca en el sentido contrario, en el fenómeno de la *gentrificación*.

Los *squatters*, los *hausbesetzer* y los *krakers* ocupan estos centros abandonados con todo tipo de actividades alternativas relacionadas con la contestación, la contracultura y el arte de vanguardia, generando transformaciones extensas del espacio urbano y experiencias en modos alternativos de hacer política, trabajar y moverse de enorme influencia posterior, como es el caso de los *kabouters*

holandeses, continuadores de los Planes Blancos del movimiento *provo*, con iniciativas como los *woonerf*, las primeras calles de coexistencia.

En el caso de Inglaterra, las luchas del movimiento *squatter* atraerán a algunos arquitectos como Charles Knevitt y Nick Wates, que participarán activamente y, a través de la experiencia directa, contribuirán a poner a prueba y desarrollar numerosos métodos de participación de los usuarios, dando lugar a toda una corriente, el *Community Planning* (Wates & Knevitt, 1987), que tendrá una gran influencia en la planificación en el Reino Unido durante la siguiente década, llegando a entrar en el seno de la RIBA (Royal Institute of British Architects).

Esta permeabilidad entre las luchas urbanas, los movimientos sociales y las propuestas profesionales alternativas, que ya se había iniciado en las anteriores décadas, dará lugar a numerosas iniciativas en las ciudades, sin las cuales no se entendería el proceso de institucionalización de esta visión más radical de la ecología urbana que se producirá a partir de mediados de la década de los 80. Entre estas iniciativas cabe destacar, por ejemplo, en el caso de Europa, la del Atelier de Recherches, et d'Action Urbaines (ARAU) fundado en 1969 en Bruselas e impulsado por el urbanista René Schoonbrodt, cuyas formulaciones sobre la ciudad compleja vital y diversa (Schoonbrodt & Marechal, 2000) serán cruciales para la posterior elaboración en 1990 del Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1990).

En el transcurso de esta época, todo un amplio sector de la juventud contempla como una posibilidad real vivir en pugna con la lógica del sistema y experimenta todo tipo de formas de convivencia y de uso del espacio, explorando los límites de la sexualidad y de las asignaciones de género. La experiencia de las comunas K1 y K2 alemanas, fundadas en 1967 por la Liga Socialista de Estudiantes Alemanes dentro del marco de la Universidad Libre de Berlín, son sólo uno de los ejemplos más conocidos de esta revolución de la vida cotidiana en la que Marx, Bakunin, Freud, Herbert Marcuse y Wilhelm Reich y serán referentes al mismo nivel (Adame, 2005)

La puesta en cuestión del estatuto oficial de la locura por parte de las corrientes críticas con la psiquiatría, la psicoterapia y el psicoanálisis institucionalizados, encabezadas por David Cooper, Franco Basaglia y Giorgio Antonucci, representantes de la corriente antipsiquiátrica, o Ronald Laing, explorador de los *factores esquizogénicos*, contribuirán a situar en primer plano el contexto familiar, socioeconómico, político y espacial como elemento generador de la disfunción mental y a denunciar el sistema psiquiátrico como maquinaria para la estandarización de los ciudadanos, convergiendo y retomando los enfoques de Ivan Illich sobre los sistemas sanitario y educativo en general. El denominado *análisis institucional*, impulsado, entre otros, por Felix Guattari y George Lapassade, extenderá este enfoque a la totalidad de las instituciones (Lapassade, Lourau, Hess, Lobrot, Guattari y otros, 1977). De la mano de Paulo Freire y su *pedagogía de la liberación*, por otra parte, se producirá un tránsito de ida y vuelta entre el Sur y el Norte en esta crítica institucional en el campo de la educación.

En el ámbito específico de la arquitectura, el rico magma contracultural estadounidense de la década anterior cristalizará en la publicación de una serie de obras de recapitulación y síntesis, como *Shelter (Cobijo)*, un catálogo, editado en 1979 por Lloyd Kahn, de las soluciones vernáculas en sintonía con las formulaciones de Sibyl Moholy-Nagy de 1961 y de la exposición de Rudofsky de 1964 y de su traducción en prácticas desarrolladas a lo largo de las décadas anteriores. Estas líneas se reflejarán también en la publicación ese mismo año de *A Pattern Language* (Alexander, 1980) por el *Center for Environmental Structure de Berkeley* dirigido por Christopher Alexander o en el

recorrido por la historia de la arquitectura solar en *Un hilo dorado. 2500 años de arquitectura y tecnología solar* (1980) de Ken Butti y John Perlin (Butti y Perlin, 1980, 1985).

La corriente más explícitamente tecnológica, centrada en la exploración de la energía solar dará lugar a obras como *Energía, medio ambiente y edificación* (1975) de Philip Steadman, *La casa solar. Diseño y construcción* (1977) de Donald Watson. La figura de Amory Lovins, fundador en 1982 de Rocky Mountain Institute dedicado a la investigación energética alternativa es quizás la figura más paradigmática de este enfoque tecnológico. Estas propuestas llegarán a Europa a través de Inglaterra, especialmente a través de la obra *The autonomous house. Design and planning for self-sufficiency* (1975) de los pioneros Brenda y Robert Vale.

Por lo que respecta a la puesta en cuestión del automóvil privado iniciada en la anterior década, el famoso cálculo de Ivan Illich respecto a la velocidad real de un automóvil si se considera todo el tiempo de trabajo y el capital que requiere su adquisición y mantenimiento a lo largo de sus periodo de vida, en su obra seminal *Energía y equidad* (1973) constituirá una aportación fundamental no sólo por el objeto de la reflexión sino por constituir un ejemplo muy significativo de un modo de pensar holístico alternativo al mecanicismo teleológico impuesto por el dominante paradigma del progreso.

Especialmente significativo de este momento de efervescencia post-68 en relación con el paradigma ecológico es la fundación en 1971 de Greenpeace¹³ por parte de un grupo de activistas antinucleares (Dorothy e Irving Stowe, Marie y Jim Bohlen, Ben y Dorothy Metcalfe, y Bob Hunter) quienes inauguraron una forma especial de activismo, inspirado inicialmente por las protestas silenciosas de los cuáqueros y tampoco ajeno a las propuestas contraculturales neo-ludditas, en el cual los aspectos ideológicos eran secundarios frente a la defensa activa y radical de la naturaleza, algo que caracterizará durante mucho tiempo a las corrientes dominantes del movimiento ecologista y que despertará el recelo de las corrientes emancipatorias provenientes del paradigma socialista.

1.3.14. Los exploradores del nuevo paradigma

Incluso para aquellos pensadores provenientes del marxismo que trataban de entender en sus justos términos y fuera de todo corsé la ebullición molecular, resultaba difícil desembarazarse del mito de la estrategia de vanguardia y de la revolución como acto en el tiempo. La componente de la ecología estaba aún lejos de entenderse como eje de articulación, como el propio Guattari lo haría con singular lucidez en formulaciones inmediatamente posteriores, como las que han inspirado el presente ensayo, basadas en el concepto clave de *ecosofía*.

Otros pensadores, también provenientes del marxismo, como Henri Lefebvre, Cornelius Castoriadis, André Gorz o Edgar Morin, cada uno desde presupuestos y biografías diferentes y a diferentes velocidades, emprendieron también en estos años sus respectivas exploraciones hacia el nuevo paradigma, convergiendo todos ellos paulatinamente en el eje ecológico, alrededor del cual ya gravitaban desde hacía tiempo otros discursos que no habían transitado previamente por la senda del marxismo ni del pensamiento crítico convencional, como los de Ivan Illich, E. F. Schumacher, Gregory Bateson, Fritjof Capra y un amplio plantel de pensadores y científicos que habían otorgado consistencia al pensamiento ecologista (Capra,1998; Laing y otros,1981; Wilber,1982; Pigem, 1991)

¹³<https://es.wikipedia.org/wiki/Greenpeace> (último acceso, mayo 2019)

Especialmente relevante en este sentido es el área de confluencia entre antropología, cibernética, psicología gestalt, teoría de la información y teoría de sistemas que se venía produciendo desde la posguerra en Estados Unidos. Dentro del ciclo de *Conferencias Macy* celebradas entre 1941 y 1960, las dedicadas a la cibernética entre 1946 y 1953, por iniciativa del cibernético y neurólogo Warren MacCulloch, constituyeron un fructífero hervidero interdisciplinar en el que participaron algunos de los nombres más avanzados en sus respectivos campos: Norbert Wiener, Claude Shannon, Donald MacKay, Heinz von Foerster, John von Neumann, Kurt Lewin, Margaret Mead o Gregory Bateson, entre muchos otros. Dentro del mismo ciclo Macy, entre 1954 y 1958 se celebraron las Group Processes Conferences, específicamente dedicadas a la interdisciplinabilidad.

Estas exploraciones epistemológicas se prolongarán en las siguientes décadas, con hitos como la *Wenner-Gren Conference on the Effects of Conscious Purpose on Human Adaptation*, bajo el epígrafe *Our Own Metaphor*, celebrada en julio de 1968 en Burg Wartenstein (Austria), impulsada también por MacCulloch y presidida por Gregory Bateson, y con iniciativas como las del Instituto Esalen, de Big Sur (California) quien a partir de los años 60 exploró la confluencia entre el pensamiento oriental y el occidental también desde una perspectiva interdisciplinar: los nombres de participantes como Aldous Huxley, Fritz Perls, Buckminster Fuller, B. F. Skinner o Ansel Adams o de nuevo Gregory Bateson son sólo una muestra del amplio abanico disciplinar.

Sin salir de Estados Unidos, y en relación con la exploración holística en el mundo del arte, cabría hacer aquí referencia también a la experiencia pionera del Black Mountain College, activo entre 1933 y 1957, por el que pasarían figuras señeras del arte de vanguardia como Josef Albers, John Cage, Willem de Kooning, Merce Cunningham o Robert Rauschenberg, entre muchos otros.

Como parte de la puesta en cuestión de los paradigmas dominantes, también el estructuralismo, el psicoanálisis lacaniano y la psiquiatría serán sometidos a una crítica radical por científicos sociales como Ronald Laing con *El yo dividido* (1959), pensadores como Michel Foucault con una obra de enorme impacto como *Las palabras y las cosas, una arqueología de las ciencias humanas* (1966) o Felix Guattari y Gilles Deleuze con *El Anti-Edipo. Capitalismo y esquizofrenia* (1972).

Es imprescindible hacer referencia aquí también al movimiento New Age, uno de los subproductos de la contracultura de los 70, en el que confluyeron las corrientes más esotéricas de la Nueva Conciencia con otras exploraciones provenientes del ámbito científico y epistemológico, con nombres como el de Ken Wilber, Rupert Sheldrake o Marilyn Ferguson transitando en las áreas de solapamiento. Los mimbres básicos del paradigma ecológico quedan plenamente entrelazados desde ese momento.

1.3.15. El fin definitivo del capitalismo de rostro humano

Como resultado de la atmósfera incandescente que caracteriza la década de 1970, la llama se extiende por todo el mundo desde Europa a Latinoamérica, pero la reacción del sistema ante tal desafío no se hace esperar y es de una inusitada brutalidad. Desde el terrorismo de estado en Italia y Alemania como respuesta tanto a los brotes de lucha armada como a los fenómenos autogestionarios del movimiento obrero y ciudadano, metidos todos en el mismo saco, hasta el apoyo sin paliativos por parte de Estados Unidos a las dictaduras latinoamericanas más sangrientas, el objetivo no presentaba ninguna duda: la aniquilación física de toda resistencia a las estrategias de reestructuración del capitalismo global. La lógica de la acumulación no tolera contestación. La década acabará convertida en los Años de Plomo

De la careta humana del capitalismo primorosamente dibujada durante las tres décadas anteriores ya no quedaba ni el menor rastro una vez terminada la fiesta. Por lo que respecta al espejismo de la abundancia, que la acompañaba como *argumento de venta* empezaba a desvanecerse, borrado momentáneamente del mapa imaginario por las primeras crisis del petróleo de 1973 y 1979, que obligaron a la especie humana a enfrentarse por primera vez a la realidad áspera de unos recursos que se revelaban como limitados, aunque en aquella ocasión se tratara de una limitación de raíces político-económicas. La caída de los precios del petróleo tras la ruptura de la OPEP no tardó en alejar el fantasma entrevisto de la escasez, pero la reacción colectiva de consternación que había provocado, a pesar de su fugacidad, puso de manifiesto sin paliativos el carácter profundamente *fósil-adictivo* del modelo de desarrollo.

Los casi cuarenta años que discurren entre 1980 y la actualidad no harán sino acumular evidencias sobre esta cruda realidad, a pesar de todos los intentos de negarla, ocultarla o minimizarla por parte de las fuerzas más conspicuas del capitalismo global. El crecimiento exponencial en la degradación de los ecosistemas, la catástrofe de Chernobyl, que hará bruscamente realidad los escenarios más alarmantes manejados por el potente movimiento antinuclear, así como la paulatina constatación científica respecto al origen antrópico de fenómenos ambientales globales como el agujero de ozono o el cambio climático a lo largo de este periodo, acabará haciendo imposible la negación.

Puede considerarse que el inicio oficial del proceso de aceptación se produce en 1992 con la celebración de la Cumbre de Río, cuya principal conquista es la ratificación de la estrecha relación entre el fenómeno urbano y los problemas ambientales globales. A partir de aquella cumbre, se iniciará el periodo de recuperación y asimilación por parte del sistema, hasta llegar al momento actual en el que, por fin aceptada plenamente como tal realidad, el propio capitalismo ha optado por ofrecerse sin paliativos como la solución al problema que su propia lógica ha creado, a través de sus políticas de ‘pintado de verde’ amparadas por el concepto paraguas de ‘desarrollo sostenible’.

1.3.16. El caos geopolítico de los años 80: de la revolución iraní a los ajustes estructurales

Por lo que respecta a los movimientos de contestación, el camino que transcurre entre la constatación a partir de 1977 de la inutilidad del enfrentamiento directo con el sistema con sus mismas armas y el actual panorama de ebullición fragmentaria en contra de la crisis sistémica que hemos descrito al principio, está plagado de episodios de flujo y reflujo al socaire de los vaivenes y sacudidas del sistema a la escala regional y global.

Como fin de la convulsa década de los 70, la revolución iraní de 1979 que derrocó al Shah Rezah Palevi e inauguró el régimen islámico de los ayatolás, constituye uno de estos eventos fundamentales respecto a los cuales tanto los *think tanks* del sistema como las teorías emancipatorias al uso se encontraron sin claves y cuyo verdadero significado geopolítico e ideológico no se ha hecho patente sino décadas más tarde. Lo mismo ocurre con la guerra ruso-afgana que se inició en 1978 y se prolongó hasta 1992: sólo en estos momentos se entienden realmente en toda su magnitud las aterradoras consecuencias que podía tener el apoyo norteamericano a los talibanes en su lucha contra las fuerzas soviéticas.

Iniciada en medio de este caos geopolítico del final de la Guerra Fría y dominada por la revancha conservadora liderada por Margaret Thatcher y Ronald Reagan, la década de los años 1980 acabó de rematar en el Norte la tarea de aplastamiento de la década anterior, sometiendo a los últimos reductos de lucha obrera, especialmente en Inglaterra, antes de relocalizar la práctica totalidad del aparato productivo en el Tercer Mundo, iniciando así la etapa final de explotación globalizada.

La ‘escala móvil’ de la industria italiana, la pesadilla de la patronal es sometida a todo tipo de reformas hasta su definitiva abolición en 1992. Las primeras experiencias de privatización masiva del patrimonio público y las empresas públicas y de desmantelamiento del estado del bienestar en los países desarrollados se iniciaron también en esta época. La ‘explosión de la desigualdad’ (Piketty, 2013, 2014: 321) iniciada en la anterior década llegó al paroxismo a partir de los 80, convirtiéndose en el corazón de la estrategia internacional del capitalismo integrado, que la articuló meticulosamente a través de todo tipo de mecanismos ad-hoc, entre los cuales los Planes de Ajuste Estructural aplicados draconianamente por el FMI fueron sin duda los más efectivos para sus intereses (Estevan, 1991). La gran favela que circunda las metrópolis del Tercer Mundo comienza a acelerar su proceso de expansión en esta década hasta alcanzar actualmente las dimensiones críticas que ya hemos analizado al hablar de la crisis urbana.

1.3.17. Del Pensamiento Único a la irrupción del ecosocialismo

Caracterizada hacia el exterior por el denominado Pensamiento Único del ultraliberalismo y por el supuesto Fin de la Historia ante la constatación definitiva del fracaso estrepitoso del modelo soviético, esta década, sin embargo, servirá al pensamiento crítico de periodo de reflexión y de recapitulación de la experiencia de las anteriores décadas, una vez superados en gran medida los corsés ideológicos de las teorías emancipatorias históricas. Por un lado, de aquí surgirán las versiones más banalizadas y oportunistas del llamado pensamiento *posmoderno*, surgido en el ámbito de la crítica arquitectónica al socaire de la superación del Movimiento Moderno. Estas corrientes serán proclives a reforzar el pensamiento ultraliberal. Por otro lado, el revisionismo posmoderno permitirá una interesante recuperación crítica de la herencia del pasado, aunque se limitara principalmente a la esfera del arte y la cultura.

En gran medida debido a esta relajación en los dogmas, y al hueco abierto a nuevos aires, el movimiento ecologista adquirirá especial madurez en este periodo, en el que la experiencia de los Verdes alemanes se convertirá en una referencia ineludible en el ámbito europeo, otorgando consistencia al pensamiento ecosocialista y contribuyendo a desarrollar en el campo de la práctica el paradigma ecológico que había cuajado como tal la década anterior.

Es precisamente en esta época cuando Guattari, a partir de estas experiencias, comienza a dar forma a su propuesta *ecosófica* redefiniendo su concepto de revolución molecular:

“Articularlas mejor sobre la ecología mental y social, otorgar una perspectiva histórica a todas las políticas sociales específicas, a estas revoluciones moleculares: esto es lo que hay que hacer para conformar nuevos espacios de valoración” (Guattari, 2013:371)

1.3.18. Fundamentos de un nuevo siglo: hacia el Nuevo Orden Mundial

Con la secuencia de acontecimientos que ligan la catástrofe de Chernobyl de 1986, el inicio de la perestroika de Mijail Gorbachov en 1987, la demolición del Muro de Berlín en 1989 y la disolución definitiva de la URSS en un estallido de repúblicas independientes en diciembre de 1991 puede decirse realmente que se inaugura un nuevo siglo, al margen de las fechas de calendario. La magnitud efectiva y simbólica de estos acontecimientos y sus consecuencias hizo que palidecieran en el imaginario global otros eventos de enorme importancia geopolítica que se desarrollaban en paralelo, como la guerra entre Irán e Irak de 1980 a 1988, la primera Guerra del Líbano de 1982 o la Primera Intifada de 1987, que supuso un vuelco en la lógica del sempiterno conflicto Palestino-Israelí.

Verdaderamente, el desplome en cascada de toda la estructura del bloque soviético parecía señalar el tan proclamado fin de la historia, pero lo que realmente ocurrió fue que el Capitalismo Global Integrado, al quedarse sin contrincante, ya no tenía más argumentos con los que proclamar su supremacía que sus propios resultados. Y estos, por mucho que la maquinaria mediática del sistema proclamase a los cuatro vientos su ineludible victoria, se revelaron como desastrosos a la escala global a lo largo de las dos siguientes décadas que han desembocado en la actual crisis sistémica.

En efecto, en el mismo año 1991 en el que estallaron definitivamente las costuras desgastadas de la URSS, el flamante Nuevo Orden del Capitalismo Mundial Integrado se estrenó con la que será la Primera Guerra del Golfo, a modo de aperitivo del sangriento festín de guerras, conflictos, crisis y matanzas que caracterizaron esta década y se prolongaron a la siguiente: desde las despiadadas guerras de los Balcanes que la recorrerán en su totalidad, de 1991 a 1999; las postrimerías del conflicto ruso-afgano entre 1991 y 1992; y el genocidio de Ruanda de 1994, hasta la crisis de las bolsas asiáticas de 1997, la conocida como la primera gran crisis financiera de la globalización.

Muy lejos del fin de la historia, estos nueve años calamitosos bastaron para poner de manifiesto tanto el rostro más agresivo de un sistema de dominación geopolítica global como la volatilidad de su estructura interna basada en la financiarización de la economía. Por otra parte, en lo que se refiere a la explosión de desigualdad, esta década será la premonición de la siguiente que puede a su vez caracterizarse por la famosa frase atribuida por Ben Stein a Warren Buffet: *"Naturalmente que hay lucha de clases, pero es mi clase, los ricos, quienes estamos haciendo la guerra y la estamos ganando"* (Stein, 2006)

1.3.19. De la Batalla de Seattle al auge del movimiento antiglobalización

En el ámbito de la contestación, a lo largo de la década de los 90 se produce una efervescencia de reacciones moleculares desde todas las esferas y dimensiones de los movimientos sociales, pero la fecha del 30 de noviembre de 1999, en que se produce la llamada Batalla de Seattle, marca realmente en el calendario el inicio de una nueva vía basada en las redes de comunicación horizontales. La masiva movilización conseguida por la Contracumbre de Seattle en respuesta a la reunión mundial de la Organización Mundial del Comercio, que se salda con el fracaso de esta última, constituye una sorpresa incluso para sus convocantes y hace saltar todas las señales de alarma en las salas de control del Capitalismo Integrado, pues la mera existencia de un movimiento antiglobalización planetario suponía una amenaza por completo inimaginable para las estrategias que se habían comenzado a articular veinte años antes y que hasta entonces habían avanzado de forma implacable.

En la formación de este movimiento antiglobalización tienen un peso nada despreciable todas las aportaciones teóricas que se han ido generando desde finales de la década de los 80 como parte del nuevo paradigma, aportaciones entre las que destacan las de un nutrido grupo de pensadoras-activistas de los más diversos campos disciplinares y científicos, como Saskia Sassen, Vandana Shiva, Hezel Henderson, Susan George, Dolores Hayden, Silvia Federici, Daphne Spain o Naomi Klein, entre muchas otras que ya han incorporado plenamente el feminismo como herramienta a sus análisis, demostrando su potencia explicativa más allá de la temática específica de la igualdad de género: el trabajo doméstico invisibilizado, la miseria de la vida cotidiana, la construcción patriarcal del espacio urbano, la continuidad entre las problemáticas de género y generación, son sólo algunas de las miradas que se incorporan a la teoría crítica a través de este feminismo en plena madurez.

Los primeros años del nuevo siglo que empieza inmediatamente vienen marcados en el ámbito de la contestación por la consigna *Otro Mundo es Posible* de este movimiento antiglobalización que, de pronto, es consciente de su potencial fuerza, y la pone de manifiesto en el primer Foro Mundial Social que se celebra en Portoalegre, Brasil, entre el 25 de diciembre de 2000 y el 30 enero de 2001. La posibilidad de un gran cambio a la escala global más allá del mito revolucionario clásico parece al alcance de la mano. Desde la óptica del capital global, mientras tanto, aparece como urgente la necesidad de recuperar la iniciativa en todos los frentes, buscando sobre todo la forma de atraer hacia su campo a estas fuerzas emergentes mediante la seducción de una nueva era de abundancia basada en el libre flujo del capital financiero global.

1.3.20. La explosión de la violencia global

Pero el atentado de las Torres Gemelas del 11 de septiembre de 2001 precipita los acontecimientos y trastoca drásticamente los parámetros de la escena mundial, obligando en consecuencia a todos los actores a redefinir sus papeles. La siguiente década se caracteriza por las estrategias de lo que Paul Virilio denomina la *administración del miedo* (Virilio, 2012) con inquietantes consecuencias de futuro.

Al margen de la enormidad de lo ocurrido el 11S, lo que produce una aterrada estupefacción en el mundo desarrollado es, en primer lugar, la emergencia de una nueva forma de violencia global de la que no existen precedentes históricos a esa escala y contra la que no existe ninguna línea de defensa en términos convencionales, pues escapa a las pautas asumidas de la guerra o del terrorismo en las que la autopreservación de la vida por parte de ambos contendientes parece la premisa lógica. Por otro lado, el alborozo indisimulado que una parte del mundo musulmán, especialmente muchos jóvenes, parecen demostrar ante la humillación de Estados Unidos pone de manifiesto sin contemplaciones y de una forma harto gráfica, la brecha y el odio acumulado contra la mezcla de prepotencia y buena conciencia de quienes llevan décadas dominando el mundo.

Ambos fenómenos se aúnan para que, a partir de aquel momento, las poblaciones de los países desarrollados estén dispuestas a aceptar medidas que hasta entonces hubieran resultado por completo inimaginables en un marco democrático. Las fuerzas dominantes del capitalismo global no desperdician ni un instante: es la oportunidad que se estaba esperando de recuperar la iniciativa, y se ponen en marcha los más potentes mecanismos de que se dispone.

Por un lado, a partir de 2001 se impulsa hasta límites de paroxismo la desregulación financiera que ya se había iniciado a finales de los 90, con el fin de magnificar aún más el espejismo de riqueza generalizada. Esto se lleva a cabo a base de crear dinero virtual, construyendo un gigantesco y

enloquecido Golem con el barro de los *productos financieros* más deleznales. Esta inyección de falsa riqueza genera sin duda una sensación de euforia en un cuerpo social necesitado de buenas noticias. En ese momento, la preocupación por la acumulación de cada vez más riqueza en cada vez menos manos parece atemperada por la ilusoria sensación de que la acumulación está al alcance de todo el mundo.

Por otra parte, también en 2001, aún humeantes las Torres Gemelas, se empieza a poner en marcha la maquinaria militar internacional liderada por Estados Unidos que culminará en 2003 con la Segunda Guerra del Golfo y el derrocamiento definitivo y la ejecución sumaria de Saddam Hussein, aprovechando las ansias de revancha acumuladas por la población norteamericana contra un enemigo en realidad inasible y desterritorializado que no tenía nada que ver con el dictador iraquí. El objetivo principal era ocupar territorio, éste sí muy real, lo más cerca posible de las cada vez más esquilmas reservas petrolíferas del Golfo Pérsico.

1.3.21. El fracaso del Capitalismo Global Integrado

Sin embargo, estas estrategias globales por parte del Capitalismo Global Integrado para tratar de recuperar la iniciativa a nivel planetario acaban estrellándose contra una realidad acelerada, que acorta cada vez más las distancias entre causas y efectos y que ya tiene poco que ver en su lógica interna con la de la década anterior. Este fiasco se debe en gran medida al cortoplacismo suicida propio del Capitalismo, dentro del cual puede entenderse tal vez la enorme incompetencia y el flagrante desinterés por parte de los *think tanks* del sistema a la hora de analizar sus propias dinámicas y las consecuencias de las mismas y de entender la imposibilidad de ejercer un dominio centralizado a la antigua usanza en un mundo de redes rizomáticas y complejas por las que fluye la información en todas direcciones.

Este fracaso se materializa en dos aspectos principales. Por una parte, a pesar del estupor inicial de todos los actores implicados en el ámbito de la contestación, el movimiento antiglobalización en su conjunto no pierde la conciencia de su fuerza recién adquirida y la rearticula en la forma de un movimiento en contra de la guerra que alcanza proporciones planetarias. Los mecanismos de autoaprendizaje de que se dota el movimiento son tan acelerados como los propios procesos, al contrario que en otros momentos de la historia del capitalismo, donde las circunstancias se modificaban paulatinamente en el curso de una generación. El intercambio en tiempo real de experiencias e iniciativas en red contribuye a mantener el ritmo del proceso.

Por otro lado, el barro que compone el cuerpo del gigantesco *Golem* financiero que mantenía el espejismo de la abundancia comienza a perder consistencia y a reblandecerse aceleradamente hasta desplomarse aparatosamente en 2007 en la forma de una avalancha de cieno que cubre todo el planeta, sumándose una crisis económica de proporciones terribles al resto de dimensiones de la crisis para componer el conjunto de las crisis global que hemos descrito en la primera parte de este capítulo.

El fracaso de la estrategia recuperadora del Capitalismo Global Integrado iniciada a principios de este siglo, sin embargo, no ha significado ni por asomo el triunfo de sus alternativas posibles. El grado de postración en que el conjunto de las crisis ha sumido a la población mundial responde a las mismas pautas que se han repetido en otros momentos de crisis de la historia, sólo que a una escala incomparablemente mayor. Y los riesgos y peligros son también los mismos; basta con pensar en

cómo la crisis de 1929 incubó el huevo de serpiente del nazismo, y contemplar los síntomas inquietantes que emergen entre las poblaciones de Europa y Estados Unidos para sentir la necesidad de poner a funcionar todas las alarmas. El insospechado triunfo de Donald Trump en EEUU y el fortalecimiento generalizado de la extrema derecha en todo el planeta no parecen sino ratificar la aterradora realidad de estos riesgos.

1.3.22. Hacia un nuevo paradigma emancipatorio

“Si los movimientos de oposición quieren ser algo más que estrellas fugaces que se consumen cual fogonazos en el cielo nocturno, tendrán que propugnar un proyecto bastante integral de lo que debería implantarse en lugar de nuestro deteriorado sistema, así como estrategias políticas serias para alcanzar esos objetivos” (Klein, 2014, 2015: 23)

El conjunto de reacciones y movimientos de carácter molecular que se han generado ante la crisis, basados en la solidaridad y el ingenio aplicados al uso del espacio, la energía y el tiempo a los que hemos hecho referencia al principio constituyen un vector de esperanza que hay que realimentar. Una tarea colectiva para lo cual puede ser muy útil identificar aquellos ejes de convergencia y de solapamiento que permitan articular, desde dentro de los propios movimientos, estrategias unificadas de transformación.

Lo cierto es que estos movimientos, muchos de ellos inspirados por la marea antiglobalización, conforman una realidad heterogénea, híbrida, paradójica, multidimensional y, sobre todo, impulsada por multitud de sujetos, que supone en la práctica el entierro definitivo del modelo emancipatorio clásico de sujeto único y vía única para la transformación.

No obstante, dentro de este magma de movimientos de contestación que buscan alternativas al sistema desde sus respectivos frentes aparecen líneas de fuerza convergentes derivadas en gran medida de las causas comunes e interrelacionadas de la crisis global. Esta convergencia de intereses y de soluciones sinérgicas en torno a objetivos comunes no impuestos de forma heterónoma, apunta a la necesidad de operar conjuntamente con un paradigma unificador de carácter práctico y heurístico que ayude a retroalimentar los procesos de convergencia sin recaer en la abstracción y el dogmatismo de los grandes relatos emancipadores del pasado, pero extrayendo los conceptos y lecciones positivas de todos ellos.

Y es preciso asumir que, por su carácter de fenómeno emergente y *autopoiético* (apartado 2.6.2.5), esta realidad constituye en sí misma la prueba más palpable de que, sea cual sea el modelo explicativo que se aplique para analizarlo y entenderlo, debe construirse a partir de un paradigma como es el ecológico, dotado de rasgos propios inéditos que lo hacen especialmente adecuado para cumplir esta función.

2. ECOLOGÍA: Sistemas de relaciones

“La ambigüedad de ciertos conceptos, por ejemplo, el de ecología, con su mezcla de ciencia e ideología, favorece las alianzas más insólitas” (Lefebvre, 1974, 2013:412)

“Por peligroso que sea el ejercicio en esta fase, corramos el riesgo de esbozar desde ahora una definición de la ‘sociedad ecológica’- una definición voluntariamente mínima, de suerte que siga siendo operativa a modo de hilo conductor o de ‘ideal tipo’ para dotar de sentido e inteligibilidad a una diversidad de experiencias, de visiones del mundo y de proposiciones programáticas que esta indagación filosófico-histórica pretende elucidar ” (Audier, 2017: 12)

Tras describir el contexto de un mundo que ya es plenamente urbano, pero en el que el concepto de ciudad ha perdido sus contornos históricos, en el primer capítulo de este ensayo hemos hecho recuento de las múltiples dimensiones que caracterizan el actual panorama de crisis global y hemos recorrido, desde la óptica de la contestación social al capitalismo global, los senderos históricos de los dos últimos siglos que han desembocado en dicha crisis.

En este recorrido hemos hecho especial hincapié en el papel fundamental que, más allá de las pugnas ideológicas, han tenido los grandes sistemas globales de explicación del mundo descritos como paradigmas. Desde esa perspectiva, atendiendo a las ideas que han guiado la contestación global, hemos visto cómo las progresivas manifestaciones de la crisis sistémica fueron haciendo mella en los principios básicos del paradigma dominante del progreso bajo los cuales se habían amparado no sólo el capitalismo y el socialismo real, sino en gran medida el propio pensamiento antagonista, confirmando a su vez las constataciones avanzadas desde la ciencia y la filosofía a través de nuevos sistemas explicativos como los propuestos por la cibernética, la teoría de sistemas o la teoría de la complejidad, entre otros muchos.

Veámos también cómo todos estos sistemas y teorías se articulaban en torno al concepto de conectividad y relación, lo cual los hacía converger en la ecología como ciencia de las relaciones por antonomasia, dando lugar a un nuevo paradigma epistemológico especialmente adecuado para hacer frente a la complejidad multidimensional inherente a la crisis global.

Partiendo de las raíces biológicas del conocimiento humano y profundizando en la propia idea de paradigma, en este capítulo vamos a ver cómo de este sistema explicativo basado en la ecología emerge a su vez una forma de *ecosofía* que permite abordar esta complejidad desde la atención a sus tres dimensiones claves: la mental, la social y la ambiental.

2.1. Cerebro, mente, conciencia y conocimiento: nacimiento del paradigma

“En el transcurso de este proceso de ganar complejidad, la materia cruza una serie de umbrales que la llevan a pasar de lo inerte a lo

vivo, luego a lo consciente y, por último, a la conciencia reflexiva (esto es, a la consciencia de ser consciencia). Una vez franqueado un determinado valor crítico, un sistema complejo alcanza además la propiedad de incrementar su complejidad de sí mismo" (Passet, 1996: 149)

"La idea de que nuestro conocimiento es ilimitado es una idea limitada. La idea de que nuestro conocimiento es limitado tiene consecuencias ilimitadas" (Morin, 1998: 240)

"A diferencia de la mente cincelada por la racionalidad científica, el campesino veía distintos elementos sin por ello dejar de ver el conjunto. No descuartizaba la realidad [...] Su cuerpo de estudio estaba bien vivo y él carecía del poder y la arrogancia para forzarlo y desfigurarlo, como sugería Bacon" (Badal, 2019: 159)

Desde un punto de vista estrictamente biológico, podría considerarse aventurado afirmar que la capacidad de planificar es un rasgo intrínsecamente humano, sobre todo si se tiene en cuenta la frecuencia con que, en la literatura científica, se recurre a metáforas relacionadas con el proceso de planificación para tratar de entender procesos ajenos a la conciencia humana:

"Las estructuras cromosómicas son al mismo tiempo los instrumentos que realizan el desarrollo que ellos mismo pronostican [...] representan tanto el texto legal como el poder ejecutivo [...] son a la vez los planos del arquitecto y la mano de obra del constructor" (Schrödinger, 1944, 1984: 42)

Lo cierto es que este tipo de metáforas son muy gráficas, pero su mala utilización o su interpretación literal entraña el riesgo de conducir la reflexión o el debate hacia las arenas movedizas del 'diseño inteligente'¹⁴ y de la teleología religiosa en general. Como veremos más adelante (apartado 2.6.2.5) conceptos como el de *homeostasis*, el de sistema *emergente* o el de *autopoiesis*, utilizados en campos como la ecología, la biología o la cibernética ofrecen a través de la idea de *autorregulación dinámica* la vía más fructífera para escapar de este riesgo a la hora de abordar el fenómeno de la vida desde una óptica 'materialista', aunque en la formulación se siga manteniendo la metáfora antrópica:

"[...] la célula individual tiene una actitud: parece querer vivir la asignación genética que le ha sido prescrita [...] El núcleo y el citoplasma interactúan y realizan complejos cálculos destinados a mantener viva la célula. Se ocupan de los problemas que les plantea a cada instante la condición de estar vivos y se encargan de adaptar la célula a la situación de tal manera que pueda sobrevivir. Dependiendo de las condiciones del medio físico, reconfiguran la posición y la distribución de las moléculas en su interior [...]" (Damasio, 2010, 2015: 67)

En términos cibernéticos, la clave de esta formulación está en el concepto de *adaptación* continua entre el organismo y su entorno a través de mecanismos automáticos de recepción de información y de modificación de las condiciones internas en función de esa información. Para este proceso de acoplamiento estructural mediante el cual una *diferencia* entre los valores que adopta una determinada variable provoca automáticamente *diferencias* entre los valores de otras variable relacionadas con la primera con el fin de mantener a su vez las variaciones de un indicador básico

¹⁴ El diseño inteligente (DI) es un argumento pseudocientífico a favor de la existencia de Dios, presentado por sus defensores como «una teoría científica basada en la evidencia sobre los orígenes de la vida» Sus partidarios afirman que «ciertas características del universo y de los seres vivos se explican mejor por una causa inteligente, no por un proceso ciego como la selección natural». (https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_inteligente) (última consulta: octubre 2019)

entre determinados umbrales máximos y mínimos, es pertinente recurrir a la metáfora funcional del termostato,

Según Gregory Bateson (Bateson, 1989), este mecanismo constituye, una de las condiciones básicas que caracterizarían a una *mente*, cuyo único requisito complementario es la necesidad de un aporte energético exógeno. Y constituye también la clave del concepto de *cognición* elaborado por Maturana y Varela a través de su denominada Teoría de Santiago, un término bajo el cual agrupan como *cognitivas* la totalidad de las interacciones de un organismo vivo con su entorno.

Este enfoque tan general de la mente y de la cognición, utilizado por la cibernética y muy ligado a la teoría de la información de Shannon, puede tal vez resultar poco operativo desde la óptica de la neurociencia, que prefiere reservar la idea de mente para mecanismos más complejos que los homeostáticos. Tal como lo formula Damasio:

“[...] ¿la homeostasis es garantía suficiente para la supervivencia? En realidad no, porque tratar de corregir los desequilibrios homeostáticos después de que se hayan producido es ineficiente y arriesgado. La evolución se ocupó de este problema por medio de la introducción de dispositivos que permitían a los organismos anticipar los desequilibrios y que los motivaban a explorar entornos que era probable que ofrecieran soluciones” (Damasio, 2010, 2015: 81)

Sin embargo, la definición cibernética de mente preconizada por Bateson tiene la ventaja de poner dramáticamente de manifiesto la continuidad esencial existente entre los más primitivos mecanismos adaptativos y las funciones ‘superiores’ de la mente consciente. El mismo Damasio hace hincapié en esta esencial continuidad, cuando señala que estas operaciones de la mente superior son un desarrollo de la forma de funcionamiento de los cerebros más simples, como el del nematodo, carentes de mente y conciencia, pero que *“utilizan señales del entorno para consultar su criterio de reacción y ampliar un tipo de conducta u otro”* (Damasio, 2010, 2015: 100)

Lo cierto es que, desde la óptica de la planificación que aquí nos interesa, no importa tanto el debate en torno a cuándo aplicar el término *mente*, sino en qué momento surgen los mecanismos de *anticipación* para sustituir a los de mera *adaptación*. En suma, nos interesan especialmente los procesos que se desarrollan a partir de la aparición de esos *“dispositivos que permitían a los organismos anticipar los desequilibrios”*, según la anterior formulación de Damasio.

De hecho, es la emergencia de estos mecanismos de anticipación la que realmente señala el nacimiento de una mente desde la perspectiva de la neurociencia:

“Con el surgimiento de la mente, aunque aún no estuviese imbuida de conciencia, se optimizó la regulación automática de la vida. Los cerebros que producían imágenes disponían de más detalles acerca de las condiciones en el interior y el exterior de los organismos y de este modo pudieron generar respuestas mucho más diferenciadas y efectivas que los cerebros que no tenían una especial preocupación por sí mismos” (Damasio, 2010, 2015: 101)

Vemos cómo, a través de la capacidad de generar imágenes internas de la realidad exterior y de esta *“preocupación por sí mismos”* de determinados cerebros se abre el camino hacia un nuevo salto evolutivo en la relación del organismo con su entorno a través del concepto de *conciencia*. Es a partir de la aparición de estas capacidades cuando podemos empezar a hablar de la tarea de planificar desde el punto de vista que aquí nos concierne, en el sentido más directamente relacionado con la

modificación *deliberada* del entorno físico en función de un objetivo u objetivos *predeterminados* más allá de los primitivos mecanismos homeostáticos de adaptación a las variaciones del entorno.

Se sobreentiende en esta formulación que tanto la modificación efectiva del entorno como los objetivos que la orientan forman parte de un conjunto de alternativas diferenciadas entre las cuales se ha llevado a cabo un proceso de selección deliberada. Se trata, pues, de un proceso que entraña, por una parte, un conocimiento previo del entorno, es decir, un cúmulo de información recopilado en el *pasado* y codificado para permitir su conservación y su uso en el *presente*, y una intención de transformación de este entorno en función de unas consecuencias previstas, es decir, la selección consciente de una imagen deseable y posible de *futuro* entre un conjunto de ellas consideradas plausibles y verosímiles en el *presente*.

Si consideramos una de las partes de esta operación de planificar, tal como la hemos descrito, la que corresponde al tratamiento del pasado, el presente y el futuro en una operación única, podría aún alegarse que no se diferencia de la capacidad de la gran mayoría de animales de transformar deliberadamente su entorno para la nidificación, la acumulación de provisiones para el invierno o el desarrollo de estrategias de caza o de cría. Incluso la capacidad de aprendizaje, es decir, la conversión de la información sobre el pasado en *experiencia codificada* aplicable para la intervención en el futuro con pautas diferentes que en el pasado es un rasgo claramente identificado en muchos animales.

Lo que reduce considerablemente el abanico en cuanto a la categoría de sujetos vivientes a los que se puede considerar dotados de la capacidad de planificar más allá del recurso a los mecanismos adaptativos es la inclusión de dos elementos en la definición como son, por una parte, la capacidad de generar imágenes simultáneas y diversas del futuro, es decir, la capacidad de *imaginar*, y, segundo y más importante, la de *elegir una o varias* de ellas en función de la cual o cuales emprender deliberadamente la modificación en el presente del entorno físico para tratar de hacerla realidad.

Es esta operación la que precisa de un instrumento de relación con el entorno como es el cerebro humano con dos funciones específicas, la *memoria* y la *imaginación*, es decir la *conciencia* del pasado y del futuro, y de las relaciones de causalidad entre ambos, particularmente hiperdesarrolladas en comparación con las de ningún otro mamífero, ni siquiera los primates superiores. Es decir, esta operación requiere un cerebro capaz de producir un tipo particular de mente, un cerebro segmentado en una diversidad de zonas cerebrales parcialmente especializadas, cuya compleja articulación es capaz de dar como resultado una mente consciente en la que cada función depende del trabajo conjunto de esas diversas zonas (Damasio, 2010, 2015: 49).

Y es precisamente la circunstancia de estar dotada de una mente de estas características, capaz a su vez de generar un fenómeno emergente al que denominamos *conciencia*, lo que ha permitido a la especie humana desde su aparición, mucho antes de las primeras tentativas de sedentarismo, llevar a cabo un tipo de transformaciones del entorno para adecuarlo a las necesidades y deseos de sus comunidades, modificaciones que se distinguen por su voluntad deliberada de permanencia o duración:

“La conciencia ha mejorado la adaptabilidad y ha permitido [...] crear nuevas soluciones para los problemas de la vida y la supervivencia en prácticamente cualquier entorno concebible [...] Hemos

evolucionado hasta adaptarnos a un gran número de nichos [...] Hemos inventado las condiciones materiales que nos permiten vivir allí donde queramos hacerlo” (Damasio, 2010, 2015: 102)

Esta formulación desde la neurociencia actual viene a ratificar la que expresaba Lewis Mumford ya hace tres décadas:

"Con su equipo nervioso, ya harto organizado, esta criatura cerebral pudo afrontar más riesgos de los que ningún otro animal podía permitirse, pues al fin y al cabo poseía algo más que el instinto animal ciego para corregir errores y aberraciones inevitables. Tenía asimismo [...] la capacidad para reunir las partes de la experiencia en todos organizados, tanto si los veía como si los recordaba, tanto si los imaginaba como si los preveía" (Mumford, 1967, 2010: 46-47)

Pero ¿dónde reside la clave de la conciencia? ¿En qué momento o qué condición es la que produce lo que denominamos una mente consciente a partir de la compleja articulación entre las zonas especializadas de nuestro cerebro hiperdesarrollado? La respuesta está precisamente en lo que hemos señalado antes como la *preocupación por sí mismo de un cerebro dotado de mente*, es decir, la conciencia de una mente es siempre *conciencia de sí*.

En efecto, tal como señala Damasio:

“Una infinidad de criaturas a lo largo de millones de años tuvieron una mente activa, pero su existencia fue reconocida sólo en aquellas en que se desarrolló una conciencia subjetiva capaz de funcionar como testigo de la mente, y sólo una vez que las mentes desarrollaron el lenguaje y vivieron para contarlo, se hizo ampliamente notorio que existían mentes [...] Una mente cuyo acontecer no es presenciado por un sí mismo protagonista, sigue siendo una mente. Sin embargo, dado que el sí mismo es el medio natural que tenemos para conocer la mente, dependemos por entero de la presencia del sí mismo, de sus capacidades y sus límites [...] En síntesis, la única visión directa que tenemos de la mente depende en parte de esa misma mente” (Damasio, 2010, 2015: 33-34)

Aquí es donde nos enfrentamos a la máxima paradoja a la que, aunque expresada de maneras muy diferentes, se ha enfrentado siempre la especie humana a la hora de tratar de entender sus propios procesos y acontecimientos mentales y sociales: *“la única visión directa que tenemos de la mente depende en parte de esa misma mente, de un proceso de conciencia subjetiva que tenemos sobradas razones para creer que no puede aportar una explicación comprensible y fiable de lo que ocurre” (Damasio, 2010, 2015: 34)*

Tal como lo expresan Maturana y Varela, *“el fenómeno del conocer genera la pregunta por el conocer” (Maturana & Varela, 1996: 204)* y esta constatación *“nos obliga a tomar una actitud de permanente vigilia contra la tentación de la certeza, a reconocer que nuestras certidumbres no son prueba de verdad” (Maturana & Varela, 1996: 208)*

Esta paradoja del *pensamiento que se piensa*, que atraviesa toda la historia de la filosofía humana y que transita como un hilo argumental hasta la ciencia moderna y su inclusión definitiva del sujeto en todo proceso de conocimiento de la realidad, deriva precisamente del propio funcionamiento de nuestro cerebro. El fenómeno del conocer tiene unas bases biológicas. Sin embargo, *“pese al extraordinario éxito de la neurobiología, la comprensión que tenemos del cerebro humano es aún considerablemente incompleta” (Damasio, 2010, 2015: 36).*

Aun así, desde la óptica específica que aquí nos interesa, centrada en la capacidad de planificación del ser humano, los avances en el estudio del cerebro como tal conseguidos por la neurociencia, así como las aportaciones derivadas del estudio de la mente por parte de las diversas disciplinas de la psique, y las de otras vías de exploración como la teoría de la información y la cibernética, constituyen un material más que suficiente para seguir avanzando en el camino de la consolidación de alternativas en el ámbito particular de la planificación espacial.

Como veremos, por añadidura, todas estas aportaciones, adecuadamente articuladas a través del paradigma relacional aportado por la ecología bajo el epígrafe '*ecología de la mente*' acuñado por Gregory Bateson, convergen de modo orgánico con las provenientes de otros campos de conocimiento, como son los centrados en lo social y en lo ambiental. Profundizar en la identificación de estas convergencias ofrecerá, sin duda, la mejor vía para acabar de completar la imagen de un nuevo modelo de intervención basado en el paradigma ecológico que pueda resultar operativo de cara a la crisis sistémica de un planeta urbano.

2.1.1. Las culturas humanas como exploraciones de la especie: la mente global y la noosfera

“Todo lo que como humanos tenemos en común es una tradición biológica que comenzó con el origen de la vida y se prolonga hasta hoy, en las variadas historias de los seres humanos de este planeta” (Maturana & Varela, 1996: 206)

“Cada individuo manifiesta la conciencia de la humanidad” (David Bohm, en Wilber, 1982: 73)

“Me parece que el pasado, el presente y el futuro deben actuar en el interior de la mente como algo continuo [...] después de todo, el ser humano lleva adaptándose físicamente a este mundo miles de años. Su genio natural no ha aumentado ni disminuido durante este tiempo.” (Aldo van Eyck, 1967, revista Forum, citado en Frampton, 2014, 1980: 302)

“El psiquismo de los individuos, el régimen económico, la organización social, el modo de fabricación de los objetos, el espíritu de la lengua, etc., todo tiene cohesión, es imposible que uno exista sin el otro y que la sociedad exista sin cualquier de ellos. Es la sociedad la que lo postula así, es la sociedad la que se instituye como sociedad global. Inmenso enigma y hecho engeguecedor: no hay sociedad fracasada, nunca la hubo. Hay monstruos biológicos y hay fracasos psíquicos, no hay sociedades fracasadas” (Castoriadis, 2006: 72)

Dentro de los diferentes ámbitos de relación entre la mente humana y su entorno, puede ser útil comenzar refiriéndonos al que tiene que ver con la cultura, para dejar ya trazado el amplio arco que va desde lo mental a lo social a lo largo del cual se desarrollan todos los demás fenómenos que tienen que ver con el conocimiento humano. El debate en el seno de la antropología respecto al propio concepto de cultura, un debate en torno al cual se han articulado las diversas corrientes de esta disciplina desde su formación como tal, con formulaciones que ponen incluso

en cuestion su misma pertinencia como concepto (Wagner, 1975, 1981, 2019) pone de manifiesto hasta qué punto constituye un ámbito fundamental.

Sin embargo, para abordar este ámbito en relación con el eje argumenal de esta disertación, no es imprescindible en principio ir mucho más allá de una definición convencional, incluso banal, de cultura como *"el conjunto de significados, símbolos, valores, planteamientos morales y modos de pensar, y pautas de comportamiento compartidas por una sociedad particular para darle sentido a su mundo o para organizar o representar la experiencia"* (definición de la Enciclopedia Longman, citado en Makhzoumi & Pungetti, 2006: 163).

Aceptando una definición de esta índole, podemos partir de la constatación bio-antropológica de que la especie humana no ha experimentado ninguna variación evolutiva significativa desde su configuración como homo sapiens, y actualmente cada persona comparte un 99,9% del mapa genético con el resto de la humanidad, siendo el 0,01 % restante el que establece las diferencias individuales. Tal como señalaba Mumford, citando a su vez a Alfred Russell Wallace, *"las capacidades psíquicas potenciales de un Aristóteles o un Galileo ya estaban anatómica y fisiológicamente presentes, a la espera de ser usadas, entre gentes que aún no habían aprendido a contar con diez dedos"* (Mumford, 1967, 2010: 69).

Esta constatación nos permite concebir las diversas culturas humanas y sus paradigmas fundamentales, es decir, esos conjunto de significados y pautas compartidos, como el resultado de las múltiples exploraciones por parte de comunidades humanas dotadas de un cerebro de similares características, con dos lóbulos unidos por el cuerpo calloso y un conjunto de zonas cerebrales con roles funcionales diferenciados, enfrentado a una enorme heterogeneidad de situaciones ambientales, frente a las cuales ha desarrollado gamas de respuestas y soluciones igualmente heterogéneas, guiadas por la memoria y la imaginación.

Por una parte, esta constatación se establece en continuidad con la que formula el origen biológico de la conciencia:

"La conciencia permitió a los seres humanos repetir el leitmotiv de la vida mediante una colección de instrumentos culturales [...] Sin embargo, la intención de supervivencia de la célula eucariota y la intención de supervivencia implícita en la conciencia humana son una y la misma cosa" (Damasio, 2010, 2015: 103-104)

Responde igualmente a otra de las continuidades identificadas, como es la existente entre el cuerpo y la mente:

"Lo que somos surge directamente de lo que nuestro cuerpo puede hacer. Las consecuencias sociales están inscritas en la estructura y el funcionamiento del cuerpo humano" (Sennett, 2008, 2012: 355)

Tal como señala Lewis Mumford en *"Técnica y civilización"* (1934, 1998) la capacidad de crear herramientas mediante el proceso simultáneo de imaginación y memoria (pensar lo que no existe a partir de lo que se ha experimentado), comunicación (transmisión de la memoria-experiencia mediante sistemas codificados como el lenguaje) y acción (jugar/experimentar con

las manos y el cuerpo y con los materiales) es producto del hiper-desarrollo fisiológico de un organismo funcional como es el cerebro, no a la inversa. Se puede decir que el *homo sapiens* es tan producto del *homo faber* como del *homo ludens*, según la formulación de Huizinga.

En suma, desde este conjunto de ópticas coincidentes, puede decirse que el cerebro humano, de algún modo, contiene en embrión todas las posibles alternativas culturales, desde el momento en que todos los individuos de la especie humana comparten un mismo modelo de cuerpo-mente y, según la formulación de Levi-Strauss, un mismo *pensamiento salvaje* (Levi-Strauss, 2014, 1962). Podría formularse también en sentido inverso, afirmando que todos los experimentos culturales que ha desarrollado el ser humano tienen una conexión directa con los procesos cerebrales de cada individuo de la especie, con todas las posibles manifestaciones mentales, especialmente las que tienen que ver con las dimensiones relacionales de la mente. Desde esta perspectiva que liga neurociencia, antropología, psicología y biogeografía cabría reinterpretar intuiciones y teorías como las que giran en torno al concepto de arquetipo explorado por Carl Gustav Jung. Cada idea y cada modelo social responderían a una posibilidad o pulsión apuntada por la mente humana en su relación con el medio.

En suma, todas las culturas, y todas las lenguas, siguiendo en esto a Chomsky, de algún modo, están potencialmente contenidas en todos y cada uno de los cerebros individuales de la especie humana. Tal como lo expresan Maturana y Varela:

“De nuestra herencia biológica común surge que tengamos los fundamentos de un mundo común y no nos extrañemos de que para todos los humanos el cielo sea azul y el sol salga cada mañana. De nuestras herencias lingüísticas diferentes surgen todas las diferencias de mundos culturales que como hombres podemos vivir y que, dentro de los límites biológicos, pueden ser tan diversas como se quiera” (Maturana & Varela, 1996: 206)

Por otra parte, en términos filosóficos ésta constituye una constatación básica que enhebra las formulaciones de muchos de los pensadores que han abordado el problema de la transformación hacia otro modelo de organización desde la óptica amplia de un socio-humanismo crítico:

“[...] los pensamientos que pensamos nos pertenecen como miembros de la especie humana, herederos de la tierra y toda su plenitud; y es absurdo permitir que las diferencias entre nuestros idola nos impidan compartir ese patrimonio común” (Mumford, 1922, 2013: 244)

Conviene adelantar aquí un concepto avanzado por el filósofo P. C Broad (Capra, 1998: 48) y adoptado por la ecología ambiental como es el de *cualidad emergente*. Este concepto, desarrollado en contraposición al de *cualidad colectiva* se aplica para distinguir aquellas cualidades, estas últimas, que surgen como mera adición o suma de las cualidades individuales de cada uno de los elementos de un conjunto frente a aquellas otras que emergen también de la agregación de elementos, pero que poseen una naturaleza propia, dotada de una lógica específica, que nunca puede reducirse a la suma de las cualidades de sus componentes.

Lo cultural aparece, pues, como cualidad emergente de la interacción entre mentes conscientes, entre subjetividades humanas, pero es precisamente su condición de fenómeno emergente lo que le otorga su potencia como mecanismo homeostático de la especie en su conjunto en relación

con la biosfera. Es desde esta perspectiva desde la que Cornelius Castoriadis considera lo social como un fenómeno que trasciende lo meramente relacional:

"[...] la existencia humana es una existencia de varios y [...] todo lo que es dicho por fuera de este principio [...] está marcado por el sinsentido. Pero esta existencia en plural [...] no es [...] simple intersubjetividad. Es la existencia social e histórica y ésta es [...] la dimensión esencial del problema. Lo intersubjetivo es, de alguna manera, la materia de la que está hecho lo social [...] Lo histórico-social es lo colectivo anónimo [...] que llena toda formación social dada, pero que también la engloba, que ciñe cada sociedad entre las demás y las inscribe a todas en una continuidad en la que [...] están presentes las que ya no son, las que quedan fuera e incluso las que están por nacer [...]" (Castoriadis, 1975, 2013: 172)

El concepto de Noosfera, elaborado por el paleontólogo y filósofo cristiano Theilard de Chardin (Verdasky, 1926, 1997: 203-210; Chardin, 1965, 1959: 191;) en colaboración con el matemático y filósofo bergosoniano Le Roy como complementario del de Biosfera, y retomado, entre otros, por Vladimir Vernadsky, por Jacques Monod (1970) y por Deleuze y Guattari desde la perspectiva de la filosofía crítica (Deleuze & Guattari, 1980) constituye un término muy adecuado para dar cuenta de forma sintética de esta realidad emergente más allá de lo relacional en la que confluye lo mental y lo social, y que se extiende a lo espiritual:

Hay que señalar que la lectura metafísica y teleológica de este término fue considerada innecesaria por Lewis Mumford (1970, 2011: 507-517), mientras que para Edgar Morin *"el encuentro entre el camino de Theilard y el de Monod va a incitarnos a no olvidar el más acá biológico ni el más allá espiritual de los seres que operan, controlan, parasitan nuestro conocimiento"* (Morin, 1991, 1992: 115). Volveremos sobre este tema al tratar de la *ecología de las ideas* (apartado 2.6.3)

Por otra parte, el concepto de Tecnosfera, referido a todas las producciones humanas de la Noosfera que cobran forma material en la Biosfera, interactuando con sus flujos de energía y materiales, vendría a completar esta tríada. De algún modo, esta confluencia está implícita en el concepto de Noosfera tal como lo formula Vernadsky:

"La noosfera constituye un nuevo fenómeno geológico en nuestro planeta. En él, y por primera vez, el hombre deviene una fuerza geológica de primera magnitud. Puede y debe reconstruir su campo vital por medio de su trabajo y de su inteligencia, debe reconstruirlo de forma radical en comparación con el pasado" (Vernadsky: 1926, 1997: 216)

Desde la perspectiva de la planificación para la transformación del modelo de relación con el entorno que aquí adoptamos, esta visión de lo socio-cultural y de lo técnico como íntimamente imbricado con lo mental y lo corporal constituye, por otra parte, una hipótesis de trabajo esencialmente constructiva, pues permite abordar la dicotomía *identidad-diferencia* y el diálogo entre presente y pasado en términos mucho más operativos y estrictamente anclados en la materia que desde el suelo resbaladizo de la metafísica o el pensamiento filosófico abstracto. De hecho, esta visión conduce más fácilmente a la elaboración de un *proyecto de futuro* para la especie, es decir, permite trazar un conjunto de vías plausibles para hacer realidad un futuro más allá de la crisis global.

De cara a este proyecto de futuro, hay que partir de la constatación de que, para bien y para mal, todo lo que ha concebido en algún momento la mente humana, es decir lo que se ha producido en el ámbito noosférico, ha acabado traduciéndose de una forma u otra en intervenciones y transformaciones tecnoesféricas sobre el medio, entendiendo lo social como parte de este medio, es decir, como parte de la biosfera. La amplitud enorme pero finita del rango de variaciones de la mente humana es lo que genera en el ámbito social al mismo tiempo el conflicto y la posibilidad de acuerdos y alianzas entre los seres humanos.

El adecuado equilibrio entre memoria e imaginación, entre conocimiento de la historia y afán de innovación, es imprescindible para acortar los periodos de prueba de los experimentos sociales más negativos y consolidar los más positivos. Desde esta perspectiva se hace especialmente urgente enterrar definitivamente la idea tóxica que relaciona un concepto fetiche como el de *modernidad/innovación* con ruptura con el pasado (apartado 2.2.1).

La imagen que surge desde esta perspectiva es la de una especie que se va *modelando así misma a lo largo del tiempo*, usando como materia prima la experiencia acumulada en forma de cultura (la vivencia cristalizada y ritualizada, convertida en sistema de signos y símbolos y, sobre todo, en sistemas de valores e identidades simbólicas) y como herramientas básicas la memoria y la imaginación que caracterizan la mente/conciencia humana. Por expresarlo en términos propios de la cultura occidental moderna, podría decirse que este gran proyecto de autorrealización (*autopoiético*) constituiría realmente y literalmente la gran Gesamtkunstwerk, la Obra de Arte Total tan anhelada por los artistas ‘visionarios’ y románticos, un anhelo ‘wagneriano’ en su esencia que ha atravesado como un hilo candente el cuerpo de ideas del siglo XX en todos los ámbitos (apartado 4.2).

Lo que hace el proyecto tan lento y potencialmente abocado al fracaso es la dificultad en el acuerdo de la especie humana con respecto a esa ‘visión’. Una dificultad que persiste por mucho que el propio paso del tiempo parezca contribuir por la fuerza de los hechos a perfilar los contornos y a aclarar la imagen, especialmente en el sentido negativo, respecto a qué elementos *no deben en ningún caso* formar parte de esta visión de un futuro posible.

Sea como fuere, tal como señala Castoriadis: "*Nada, en el saber, se opone a la idea de que un día podremos crear una sociedad en la que unos seres autónomos podrán gobernarse colectivamente en la autonomía*" (Castoriadis, 2002: 110)

2.1.2. Conocimiento y sabiduría, ciencia y experiencia

"Hay mucho que saber y es poco el vivir y no se vive si no se sabe"
(Gracián, 1647, 2000: 110)

"No necesitamos tanto teorías como la experiencia que es la fuente de la teoría" (Laing, 1967, 1977: 15)

*"No preguntes por saber
que el tiempo te lo dirá
que no hay cosa más bonita
que el saber sin preguntar"*

(Alegrías cantadas por Rancapino, citadas en Lizcano, 2006: 98)

"La imaginación no es, por lo tanto, fuente de engaño e ilusión, sino una capacidad de percibir lo que uno no conoce, de intuir lo que no se puede comprender, de ser más de lo que puedes saber" (Thompson, 1991: 8)

"La filosofía hace surgir acontecimientos con sus conceptos, el arte erige monumentos con sus sensaciones, la ciencia construye estados con sus funciones. Pensar es pensar mediante conceptos o bien mediante funciones o bien mediante sensaciones y ninguno de estos pensamientos es mejor que otro o más pleno o más completa o sintéticamente pensamiento" (Deleuze & Guattari, 1993:200)

"Los métodos y las normas [de la ciencia], no obstante, su intocable altura y su imperturbable soberanía, ¿no son acaso formas del conocimiento cotidiano que se han hecho autónomas y absolutas?" (Simmel 1907-1913, 2013:14)

"La modestia ha ganado terreno entre los científicos y es común reconocer que por mucho que hagamos, aparecerán siempre nuevos aspectos que el conocimiento científico no podrá abarcar, describir, clasificar o analizar" (Naredo, 2013:22)

Una vez concebidas las culturas humanas como productos dinámicos de la psique *'exuberante y desbordada'* (Mumford, 1967, 2010: 89) y del hiperdesarrollado sistema nervioso de la especie *homo sapiens* en su exploración de un entorno cambiante, es decir, como resultado de la dialéctica entre pensamiento y acción en un complejo marco ambiental, son precisamente las diversas modalidades de pensamiento y de acción, las diversas especies que pueblan el ecosistema noosférico, las que reclaman atención a la hora de abordar la cuestión de la planificación como transformación intencionada del entorno.

Desde la óptica de la neurociencia se constata que las múltiples vías sensoriales a través de las cuales el cuerpo envía señales al cerebro, así como las diversas zonas especializadas de este órgano que las reciben, registran y modulan para orientar las conductas, dan lugar al combinarse a modos y pautas diferentes de pensamiento y acción, mientras que la función de la mente como mecanismo de integración de todo este cúmulo de estímulos aparece como la clave que los unifica en formas coherentes de intervención sobre la realidad exterior. Por otra parte, las ciencias de la psique que estudian la relación entre la mente y la conducta, clasificando estos estímulos como percepciones, sensaciones, impresiones, emociones o reflexiones, ratifican este carácter múltiple de los mecanismos cognitivos del ser humano.

La idea de que no existe una forma universal del *saber*, de hecho, ha sido una constante en las culturas humanas desde el momento en que empezaron a reflexionar sobre ellas mismas. Tal como señala Paul Feyerabend, en relación con el pensamiento griego arcaico, estas diversas formas de conocimiento poseían incluso términos específicos:

"SOPHIA significaba experiencia en un oficio determinado (rapsoda, carpintero, general, médico, áuriga, practicante de lucha libre), las artes incluidas, en las que el artista merecerá alabanza no como destacado CREADOR, sino como maestro que hace las cosas como es debido y en el lugar debido. Eidénai, literalmente 'haber visto', designa el saber de quién ha visto algo y syniemi

encierra [...] la idea de seguir o someterse a una cosa [...] en el sentido de adaptarse al entorno percibido” (Feyerabend, 1990:121)

Desde la óptica de la antropología, pueden asignarse a su vez estas formas diferenciadas de conocimiento a las funciones específicas dominantes descritas por los términos *homo sapiens*, *homo faber* y *homo ludens*: el conocer a través de la *observación* y la *reflexión*; el aprender mediante la propia *acción*; el descubrir por mediación del *juego*, la *exploración* y el *riesgo*. Formas de conocimiento que han operado siempre de forma conjunta, coordinada y simultánea, atravesando de forma continua las difusas fronteras de separación entre ellas.

El elemento común a todas las formas de conocimiento es precisamente el lenguaje, la invención más característica y determinante de la especie humana y la que más claramente pone de manifiesto su naturaleza intrínsecamente social. En palabras de Maturana y Varela:

“Nos realizamos en un mutuo acoplamiento lingüístico, no porque el lenguaje nos permita decir lo que somos, sino porque somos en el lenguaje, en un continuo ser en los mundos lingüísticos y semánticos que traemos a la mano con otros” (Maturana & Varela, 1996: 201)

Es el carácter unificador de la experiencia del lenguaje el que le otorga un carácter excepcional: el hecho insólito de que, mediante combinaciones articuladas de sonidos reconocibles por un número suficiente de individuos diferentes de la especie, se puedan situar en un mismo plano de comunicación y acotar fenómenos pertenecientes a realidades tan diferentes como puedan ser los fenómenos que ocurren en el entorno o en el interior de la mente, lo abstracto y lo concreto, lo visible y lo oculto, lo imaginado y lo recordado. Es este carácter excepcional el que lleva a Mumford a afirmar que, junto con los ritos y la organización social, el lenguaje ha sido uno de *“los artefactos más importantes del hombre”* (Mumford, 1967, 2010: 31).

Es este acotamiento del magma rizomático de lo real, segmentándolo en porciones discretas convenientemente elegidas en función de diversos propósitos, cuyo epítome es el lenguaje, el que ha facilitado los procesos de comunicación entre los individuos de la especie y ha permitido lo que Antonio Damasio denomina la *'homeostasis cultural'*, es decir, los ciclos retroactivos de adaptación social a los entornos cambiantes por parte de las sociedades.

Todo proceso de selección y acotamiento, como el que se opera a través del lenguaje, sin embargo, entraña el riesgo permanente de olvidar o dejar de tener en cuenta lo que no se ha seleccionado, lo que queda fuera de los cotos o recintos de clausura. De hecho, este proceso de selección se produce ya en el seno de los propios lenguajes humanos, cada uno de los cuales privilegia unas pautas fonéticas y unos grupos de sonidos frente a otros, y se hace aún más patente en las escrituras que traducen a signos gráficos los lenguajes. A este respecto Ivan Illich se refiere a la diferencia entre los alfabetos occidentales y las escrituras ideogramáticas como la china:

“¿Cuál es la tecnología [...] más interesante que modela el espacio de la comúnmente llamada cultura occidental y la diferencia de la cultura [...] china? La respuesta obvia es [...] el alfabeto [...] El alfabeto es un código fonético anterior a cualquier idea y en condición de representar cualquier idea. La mayoría de los conceptos con los que está construida nuestra filosofía parte de la existencia de esta tecnología. Sin ella, no podríamos tenerlos” (Ivan Illich, en Cayley, 2013:184-185)

Puede interpretarse desde esta perspectiva la historia de las diversas culturas humanas entendidas como exploraciones: cada una de estas indagaciones en los mecanismos potenciales de la mente global de la especie, orientada por las condiciones específicas del entorno en que ha surgido, es decir, por estas diversas modalidades de acoplamiento estructural, ha supuesto un proceso de selección que indefectiblemente ha tenido que dejar de lado otras posibles modalidades, por considerarlas menos adecuadas para tal entorno: aquello en lo que *no se piensa* y que *no se nombra*, deja virtualmente de existir. La opción predominante hacia determinados modos de pensar y determinadas pautas de actuar en una cultura determinada ha implicado que otras formas alternativas han quedado relegadas a un papel secundario o simplemente no han llegado a producirse en el interior de dicha cultura.

Entre los cuerpos de ideas que han experimentado un proceso de hiperdesarrollo de este tipo cabe destacar precisamente los que han situado el pensamiento abstracto en sí mismo y esta excepcional capacidad de abstracción de la especie humana como mecanismos privilegiados y únicos de conocimiento, en detrimento de todas las demás formas.

En el caso del pensamiento llamado occidental, este cuerpo de ideas surge casi en el mismo momento en que aparece la filosofía como práctica especializada, cuyo objetivo es precisamente la comprensión del propio proceso de pensamiento en relación con la naturaleza, es decir, la comprensión de la ecología de las ideas. De hecho, en sus inicios, toda la filosofía es literalmente filosofía *natural*.

Por otra parte, tal como recalca Paul Virilio, es pertinente señalar aquí que la filosofía en sí misma, como *pensamiento sobre el pensar*, está estrechamente ligada a la aparición de las ciudades:

“[...] la filosofía nació en la ciudad. No nació en los pantanos, no nació en medio del mar ni en las montañas, nació en la ciudad [...] No hay política sin ciudad. No hay realidad, historia, sin historia de la ciudad [...] La ciudad es la forma política principal de la historia [...]” (Virilio, 1998: 40)

Puede decirse, entonces, que la *ciudad*, la *filosofía*, la *política* y la *abstracción* inician su itinerario en paralelo, un itinerario que puede entenderse como de progresivo e inevitable distanciamiento entre la especie humana y la *naturaleza*, en el sentido de entorno virgen no alterado por la acción antrópica. No cabe duda de que la expresión más significativa de la conciencia por parte de la especie de este alejamiento la constituyen los mitos recurrentes en muchas culturas respecto a la Edad de Oro y la Caída desde un legendario estado de inocencia pretérita representado por la Arcadia, el Edén o el Paraíso.

Si dirigimos el foco hacia la cultura occidental, es inevitable buscar las raíces del pensamiento abstracto en la filosofía de la antigua Grecia anterior a Sócrates, especialmente en algunos pensadores como Jenófanes, Parménides, Meliso o Zenón, quienes, fascinados todos con la capacidad del pensamiento puro, proclamaron su desconfianza en la experiencia y los sentidos. Seguramente puede considerarse a Parménides de Elea (515-440 a.C.) como el epítome y el impulsor inicial de esta entronización del pensamiento abstracto:

“Apenas se puede exagerar el efecto del pensamiento parménido sobre la filosofía y la ciencia de Occidente. Parménides es el hombre que reemplaza las series de acontecimientos intuitivamente conocidos por leyes inmutables y puramente conceptuales, operando así una separación decisiva entre realidad y experiencia del mundo, pensamiento e intuición, saber y acción. A él debe la

matemática el giro de lo intuitivo a lo abstracto y su ‘elevación’ de teoría general del mundo de la vida a teoría de esencias ideales. A él debe la ciencia la creencia en leyes eternas y el modo de exposición axiomático, ahora visto como fundamento universalmente válido de toda intelección. Con él comienzan los problemas de justificación, que no son sino problemas de la relación entre los ámbitos tan radicalmente separados” (Feyerabend, 2013:163)

Este afán de mantener a raya a la experiencia y la intuición llegará al máximo con los sucesores de Parménides:

“Sus argumentaciones se verían enriquecidas, primero por Zenón [...] y luego por Meliso de Samos [...] En ninguno de estos dos autores se muestra ya el menor interés por el mundo físico” (Bernabé, 1988:22)

No es difícil seguir la pista del pensamiento abstracto entronizado a través de la historia de la filosofía hasta llegar al momento actual, caracterizado por el estatus incuestionable de la ciencia como forma exclusiva de conocimiento, pero es imprescindible hacerlo en paralelo con la historia del pensamiento *empírico*, es decir, con la cara inversa de la abstracción, la entronización de la experiencia como fuente de conocimiento, sin la cual el pensamiento científico nunca habría alcanzado dicho estatus. Y es revelador que esta perspectiva, atenta a la observación de los movimientos, de los flujos y los procesos, de las transformaciones y las metamorfosis y a la esencia de lo material, pueda rastrearse también hasta la filosofía de los pensadores presocráticos atomistas como Leucipo o Demócrito

Esta dicotomía entre el conocimiento abstracto adquirido a través de la razón y el conocimiento empírico alcanzado mediante la experiencia forma parte realmente de una misma *exploración* por parte de la mente global, cuyo resultado más depurado ha sido el pensamiento científico. Con el fin de avanzar al máximo en esta vía doble de exploración, la de la observación y la de la abstracción, el pensamiento occidental trató denodadamente durante casi dos siglos de desembarazarse de cualquier otra forma de conocimiento, desde el mítico y el mágico al religioso y el poético, contemplados todos como cargas y rémoras, así como de toda conexión con aquellas partes de la mente que tenían que ver con la subjetividad, con el sí mismo, con las pulsiones, los instintos y las emociones, consideradas como obstáculos o velos que impedían y emborronaban la percepción de una realidad considerada como única e inmutable.

Mientras esta exploración impulsada por la filosofía griega conducía al pensamiento científico como paradigma dominante, otras culturas habían emprendido recorridos diferentes a través del paisaje de la mente global y llegaban a formas diferentes de acoplamiento estructural entre la conciencia y el entorno, a lógicas diferentes de interpretación de la realidad y de intervención sobre la misma. Si hubiera que englobar estas ‘culturas otras’ bajo un elemento aglutinante sería el de una concepción holística o sistémica de la realidad, más atenta al contexto, a las continuidades y los vínculos que a las fronteras y las disrupciones. Esto es evidente en las culturas denominadas *primitivas*, dominadas por el animismo, el politeísmo y el pensamiento mágico, manifestaciones todas de la búsqueda de vínculos y conexiones en la trama de lo real.

Pero es en la denominada esquemáticamente *filosofía oriental* donde esta visión holística alcanza su articulación más sofisticada, incorporando aspectos tales como la complementariedad entre los contrarios, la aceptación de la paradoja como fuente de conocimiento o la relevancia de lo concreto sobre lo abstracto y del momento inmediato sobre el pasado y el futuro. Sin embargo, lo que

caracteriza en mayor medida la divergencia de esta exploración con la emprendida desde la herencia griega clásica es el énfasis en alcanzar la armonía con el cosmos a través de la fusión con el mismo en vez de intentar su transformación y su conquista por encima de todo. Por formularlo en términos espaciales esquemáticos, mientras la filosofía oriental *busca el lugar* a través de la sabiduría, la filosofía occidental *crea el lugar* mediante conocimiento. Y es, sin duda, esta suerte de 'reparto de tareas' lo que les hace intrínsecamente complementarias.

Naturalmente, esta descripción bipolar de las corrientes humanas de pensamiento pierde sus contornos aparentemente claros y se llena de matices cuando reducimos la escala de contemplación. En efecto, no podría concebirse ninguno de estos dos polos sin la presencia de elementos importantes del otro, sin el entrelazamiento mutuo entre sus raíces, sin senderos que recorren transversalmente sus respectivos paisajes. Y así, no se puede obviar que muchas de las invenciones y conceptualizaciones que forman la base del instrumental y el pensamiento científico surgieron en el *ecosistema* del pensamiento llamado *oriental*; del mismo modo, es imposible no tener en cuenta las concomitancias, hibridaciones y mutuas fertilizaciones que existen entre las corrientes filosóficas y religiosas de ambos polos, sobre todo en aquellas que, desde *oriente* u *occidente*, han prestado especial atención a aspectos tales como la fugacidad de la vida, la mutación permanente del cosmos o las virtudes de la frugalidad. Por así decirlo, el eje conocimiento-sabiduría es transversal al eje *pensamiento occidental-pensamiento oriental*. Y la imagen se hace aún más reveladoramente intrincada cuando estas convergencias y coincidencias se extienden al ámbito de la física postnewtoniana y algunas de sus formulaciones (Capra, 1979).

De hecho, puede decirse que esta inexistencia de barreras infranqueables entre visiones del mundo es la manifestación más evidente de que todas estas modalidades de pensamiento no son sino expresiones diversas de una misma conciencia global de la especie, siendo ésta, como hemos visto, el resultado de la configuración física específica del cerebro humano. Es esta configuración, por ejemplo, la que establece la continuidad esencial entre lo que el lenguaje denomina *especulación*, *intuición* o *iluminación*, y adscribe como perteneciente al ámbito de lo *irracional*, y el descubrimiento de conexiones causales en el ámbito de lo *racional*. Esta continuidad. Por otra parte, opera como un *ciclo recursivo* (Maturana & Varela, 1996: 215), es decir lo 'irracional' alimenta lo 'racional' y viceversa.

Desde esta perspectiva, puede decirse que el pensamiento inductivo-deductivo que caracteriza al método científico es un producto emergente de esta conciencia global, especialmente depurado y esencialmente insuperable en lo que se refiere a la identificación y el tratamiento riguroso de las relaciones lógicas y causales entre elementos y fenómenos, a la formulación de hipótesis basadas en la experiencia acumulada en el pasado, y a la expresión de leyes que pueden servir para disminuir el grado de incertidumbre respecto a acontecimientos futuros y, en consecuencia, a orientar intervenciones destinadas a mejorar el acoplamiento de la especie con su medio.

Sin embargo, estas capacidades instrumentales, por una parte, ya estaban presentes en las formas de conocimientos que precedieron a su articulación en forma de paradigma científico; es decir, el denominado método científico es un producto emergente del conocimiento humano, no a la inversa. Por otra parte, estas capacidades no agotan ni mucho menos el abanico de cuestiones, retos y problemas a las que se enfrenta el ser humano como individuo y como especie, para las cuales otros mecanismos de conocimiento, es decir, otras modalidades de relación entre conciencia y entorno, demuestran ser considerablemente más eficientes en su campo específico en lo que se refiere a los resultados, en términos de acoplamiento estructural entre la especie y su medio.

El pensamiento científico como tal no contempla (ni, de hecho, desde su lógica interna tiene sentido que contemple) entre sus objetivos el de sustituir otras formas de conocimiento, siempre que estas no pretendan entrar de forma espuria en el terreno en el que ha alcanzado su máxima depuración. Es precisamente cuando no se produce la invasión mutua de los campos respectivos de operación cuando la interacción entre ámbitos de conocimiento es más fructífera: en condiciones ideales, la ciencia contribuiría a *orientar y expandir* las exploraciones de la filosofía, el arte y la política y éstas, por su parte, contribuirían a *plantear las preguntas* correctas que la ciencia como tal debería responder, así como a identificar colectivamente las mejores formas de aplicar sus resultados.

Como veremos, sin embargo, gran parte de la lógica del poder, en forma de manifestaciones ideológicas, se basa precisamente en la utilización fuera de su ámbito de clausura operacional de las respectivas *modalidades de conocimiento*, de tal modo que las disquisiciones filosóficas, artísticas y políticas se revisten de cientifismo para tratar de prestigiar sus argumentos ideológicos, mientras que, en el otro polo, las investigaciones científicas retuercen y manipulan sus datos y resultados para adaptarlos a premisas exclusivamente ideológicas.

Tal como señala Emmanuel Lizcano:

"En las sociedades actuales, ideología y ciencia, lejos de oponerse como formas de discurso que se excluyen entre sí, se entrelazan hasta el punto de hacer del discurso científico (tanto el discurso sobre la ciencia como el discurso de la ciencia misma) la forma más acabada y potente del discurso ideológico. Es precisamente esa pretensión de la ciencia de convertirse en metadiscurso verdadero por encima de las ideologías, saberes y opiniones particulares la que se constituye como ideología dominante" (Lizcano, 2006: 250)

En suma, tratar de abordar la cuestión del conocimiento, la relación entre pensamiento y acción, entre lo empírico y lo racional, sin incluir el poder como variable, es una tarea tan abocada al fracaso como la de mantener la conciencia, la mente y el cuerpo fuera de la ecuación a la hora de plantear la relación entre sujeto y objeto, una relación consustancial a la idea de conocimiento.

En cualquier caso, tal como señala Edgar Morin, *"la articulación entre lo empírico y lo racional no es ni inmediata ni fácil: es preciso manipular de una cierta forma la realidad empírica para que sea racional (rechazar los rasgos denominados contingentes); es preciso también, en el caso de toda experiencia que modifique una racionalidad ya establecida, recurrir a una nueva teorización racional; es decir, que hace falta fabricar una racionalidad ad hoc [...]"* (Morin, 2015:131). Como veremos es esta necesidad de fabricar nuevas racionalidades a lo que Thomas Kuhn se refiere como *cambios de paradigma*.

2.1.3. La idea de paradigma

"Si aparece una verdadera mutación, si se instaura una nueva manera de discernir un problema [...] la nueva verdad ejercerá presión por sí misma. Un día, hasta en China, acabará resurgiendo" (Guattari, 2013:229)

"Thomas Kuhn se hizo famoso por describir la sensación de vértigo que se tiene cuando se está en medio de un cambio de paradigma" (Alexander, 2003:525)

"Una vez adoptado un nuevo punto de vista, las pruebas que confirman su validez surgen en gran número. Esas pruebas existían antes sin ser notadas (no solo sin ser explicadas o sin ser analizadas)" (Feyerabend, 2013:293)

Desde el momento mismo en que Kuhn situó el concepto de paradigma en un lugar central en el campo de la filosofía de la ciencia, comenzaron a surgir voces críticas respecto a la imprecisión de un término que, en la misma obra pionera donde se forjó, aparece bajo diversas acepciones y formulaciones, algunas incluso aparentemente contradictorias, como su propio autor reconoció de inmediato.

Sin embargo, es tal la potencia explicativa de la tesis esgrimida por Kuhn y tanta su utilidad demostrada, incluso en campos como el del arte y la filosofía alejados de su ámbito original de aplicación, que el tiempo ha ido limando sus asperezas o aclarando sus contornos borrosos hasta convertirlo en un término plenamente consolidado y aceptado en el campo de la epistemología.

De forma simplificada, la tesis de Kuhn puede formularse en los siguientes términos: todo cuerpo de conocimientos científicos experimenta un proceso progresivo de 'cristalización' a medida que sus hipótesis básicas van obteniendo éxito en sus predicciones y resultados de modo que, dentro de su campo, dicho cuerpo acaba adquiriendo el estatus de lo que Kuhn denomina *ciencia normal*, y su correspondiente sistema explicativo la categoría de *paradigma*. A partir de ese momento, cualquier fenómeno que no admite explicación dentro del cuerpo de conocimiento consolidados, es decir, que cae fuera del marco de la ciencia normal y su paradigma dominante, es considerado, también en palabras del autor, una *anomalía*. Las *revoluciones científicas* se producen cuando la acumulación de anomalías alcanza tal proporción que el cuerpo de conocimientos entra en profunda crisis y un nuevo sistema de conocimientos, considerados hasta entonces *marginales o periféricos* a la ciencia normal, viene a sustituirlo, generando un *nuevo paradigma*.

Este proceso nunca es lineal y, más que una sustitución, lo que se produce es una ampliación del campo de operaciones, dentro del cual queda comprendido tanto lo que hasta entonces eran los fenómenos explicados por la ciencia normal como los fenómenos anómalos que la hicieron entrar en crisis, que quedan perfectamente encajados en el nuevo paradigma hasta que nuevas anomalías realimentan el proceso. Según la hipótesis de Kuhn, esta es la pauta que propicia el avance en el ámbito de la ciencia, es decir, la *estructura* que caracteriza las *revoluciones científicas*.

De nuevo el concepto de revolución, tal como hemos visto en el primer capítulo, acude al discurso para tratar de describir ese evento mítico mediante el cual una realidad muta de forma brusca en otra por completo diferente. Pero el mismo Kuhn se encarga de demostrar que realmente las 'revoluciones' científicas que describe como *cambios de paradigma* no poseen ni han poseído nunca ese carácter de cambios bruscos de estado, sino que, por el contrario, son una forma sintética de describir procesos graduales de transformación, verdaderas metamorfosis, que transcurren a lo largo de periodos muy prolongado de tiempo, sin que nunca se produzca la completa sustitución de una realidad por otra, sino que ambas permanecen para siempre entrelazadas, cambiando simplemente sus relaciones mutuas (apartado 4.2.1.1).

En efecto, el que la mecánica newtoniana haya perdido su categoría de principio explicativo universal no significa que no siga siendo la herramienta más adecuada para abordar los problemas gravitatorios en un amplio abanico de ámbitos de transformación de la realidad, empezando por la arquitectura y la construcción de la ciudad, donde la teoría de la relatividad resulta de escasa utilidad. Del mismo modo, el debate entre el concepto probabilístico de entropía esgrimido por Boltzmann, para quien no hay una ley física que *obligue* a la irreversibilidad y que, por tanto, la entropía no sirve como flecha del tiempo, y el concepto energético defendido por Clausius, que formula la degradación como un proceso inexorable, resulta poco operativo para hacer frente a la evidencia de la muerte y la degradación.

Y, por acudir a la *revolución científica* por antonomasia como es la denominada revolución copernicana, la constatación de que la tierra gira alrededor del sol y de que, en términos astronómicos, esa es la explicación más elegante para lo que hasta entonces habían aparecido como movimientos extrañamente erráticos y complejos de los astros, no resta la menor utilidad práctica a la hipótesis pre-copernicana: trabajar con las aparentes 'trayectorias' solares es sin duda la forma más elegante y sintética de abordar las cuestiones relacionadas con el confort térmico en la escala espacio-temporal que afecta a la planificación urbanística y territorial.

Naturalmente, esta constatación sobre la persistencia y la utilidad parcial de algunos de los antiguos paradigmas, sin embargo, no contradice la necesidad de contemplar la realidad desde las perspectivas abiertas por los nuevos, cuyo origen está, como hemos señalado, precisamente en las incógnitas y dilemas a los que inevitablemente acaban enfrentándose las formas consolidadas de ver el mundo: descubrir que era la tierra la que giraba alrededor del sol y que las trayectorias solares eran aparentes abrió el camino para descubrir soluciones sintéticas y elegantes en multitud de campos de conocimiento e intervención bloqueados por las incógnitas, dando por completo la vuelta, entre otras cosas, a la imagen que el ser humano tenía de sí mismo en relación con el cosmos.

Algo similar ha ocurrido en el ámbito de la ciencia con el cambio de paradigma propiciado por los avances en la biología y la ecología, las disciplinas científicas que, en menos de un siglo, han venido a compartir el trono hasta entonces incuestionado de la física como perspectiva privilegiada para entender la trama de lo real, al menos desde la óptica de Occidente.

Y esto, que es cierto para el conocimiento científico, lo es también para todas las demás formas de conocimiento e interpretación de la realidad, como lo es para todos los procesos de transformación que se producen en la realidad misma: todo lo que muta lo hace ineludiblemente con el material de lo ya existente y ese material sigue presente de una forma u otra en la realidad mutada (apartado 4.3.1). Las ideas y las visiones del mundo, del mismo modo, no cambian en sí mismas, lo que cambia de forma permanente y fluida es la relación entre ellas, su posición y su escala de influencia. Lo que cambian, en suma, son sus relaciones mutuas de poder.

Desde este punto de vista, el problema del conocimiento no residiría tanto en la búsqueda de la *verdad*, entendida en términos metafísicos, como en la selección de los instrumentos epistemológicos adecuados para abordar de la forma más adecuada cada una de las escalas de intervención en relación con las transformaciones de la realidad consideradas necesarias o deseables y, al mismo tiempo, entender mejor las relaciones entre estas escalas dentro de un contexto más amplio. En ese sentido, hasta la metafísica puede tener sin duda su lugar, como lo pueden tener el pensamiento mágico o el religioso, siempre que no pretendan usurpar espacios que no le corresponden. Como hemos señalado en el anterior apartado, la mutua e inevitable invasión entre

campos de conocimiento deja de ser un instrumento de fertilización y creatividad para todos los campos implicados cuando se convierte exclusivamente en una coartada ideológica amparada por la dinámica del poder.

Teniendo presente todo esto, sin embargo, el concepto de paradigma, como decíamos, sigue siendo de gran utilidad para describir y entender la pugna entre formas dominantes de describir y 'explicar' el mundo, para entender el paso de una a otra de las '*metáforas que nos piensan*' (Lizcano, 2006) y constatar cómo estas metáforas que creamos en nuestra mente global como especie se traducen en transformaciones muy reales de ese mundo que pretenden describir.

Por ello, en los siguientes apartados de este segundo capítulo vamos a profundizar, en primer lugar, en el denominado paradigma del progreso como sistema explicativo dominante durante casi tres siglos, analizando aquellos componentes del mismo que pueden considerarse directamente relacionados con la crisis sistémica y, a continuación, vamos a abordar el paradigma ecológico como contrarrelato en torno al cual se están articulando las alternativas más prometedoras a la crisis global.

2.1.4. Poder de los paradigmas, paradigmas del poder

"El poder se construye, como cualquier realidad, en las redes neuronales del cerebro. El poder se genera en los remolinos de la mente" (Castells, 2009:202)

"Dada la indeterminación de la realidad, y en particular de la realidad social, antes de su constitución como imaginario concreto, el secreto de la dominación estriba en colonizar el imaginario del otro, imponiéndole el mundo de uno como el único posible. Buena parte del fracaso de numerosos movimientos de emancipación se cifra en que sus reivindicaciones se alimentaban -y se alimentan- del imaginario de aquéllos de quienes se pretendían emancipar" (Lizcano, 2006: 59)

"Es evidente que, en el estado de agitación, de revolución molecular en el cual hoy vivimos [...] no es posible definir en términos precisos aquello que será un nuevo orden. No se puede tener una idea precisa de cuáles serán las nuevas formas de organización social. Existen muchísimos acontecimientos y elementos nuevos que deberán intervenir, y quien quiera planificar 'a priori' un nuevo orden en el campo económico social o en el semiótico sólo podría dar indicaciones de tipo dogmático y represivo. Una nueva sociedad se busca, se la construye [...] una nueva relación con los deseos se organiza [...] nacerá un nuevo tipo de sociedad [...] profundamente distinta de aquella que hemos conocido" (Guattari, 1977, 2013:94)

"Tras el fracaso y la quiebra del proletariado, y antes incluso del desmoronamiento del socialismo realmente existente, los hegeliano-marxistas habían partido a la busca de un nuevo sujeto histórico" (Latouche, 2011:177)

Antes de entrar a analizar en mayor detalle los paradigmas en pugna y sacar las conclusiones y propuestas pertinentes, conviene detenerse en un aspecto clave en relación con el objetivo principal de la presente reflexión, como es el papel efectivo de las visiones del mundo en la transformación de la realidad. En términos deliberadamente cándidos, la pregunta a hacerse en este momento sería la siguiente: ¿son las visiones del mundo las que transforman la realidad o es la realidad la que modifica las visiones del mundo?

Esta es una pregunta pertinente en relación con nuestro hilo argumental, que hace especial énfasis en el papel que ha jugado una determinada visión dominante del mundo, que hemos sintetizado bajo la etiqueta de paradigma del progreso, en el desencadenamiento de la actual crisis global y multidimensional. Al establecer esta relación directa entre paradigma y crisis, aparece como consecuencia lógica la necesidad perentoria de propiciar un cambio en la visión del mundo, un "*cambio en las gafas para mirar el mundo*", (Herrero, Cembranos & Pascual, 2011) que facilite el descubrimiento de vías para hacer frente a la crisis sistémica antes de que la catástrofe sea irreversible. El hilo argumental se completa aduciendo que este paradigma de recambio, al que bautizamos como paradigma ecológico, ya está plenamente consolidado como visión del mundo alternativa (apartado 2.4.1) y que, por tanto, el objetivo principal consistiría en este momento en propiciar un proceso de transformación de la realidad basado en esta visión alternativa.

Dentro de este hilo argumental, así planteado, está implícita la respuesta a la anterior pregunta, según la cual ambos procesos, *visión y transformación*, se dan simultáneamente en forma de bucle de retroalimentación, de tal modo que una determinada forma de ver el mundo orienta una forma particular de intervenir sobre él y transformarlo, y que, a la inversa, las transformaciones que se producen en el mundo, dan lugar a nuevas formas de entenderlo y describirlo a ojos de quien lo contempla y, por tanto, a nuevas visiones que contribuyen a realimentar el ciclo. De hecho, puede decirse que este es el mecanismo que hace que el concepto de historia sólo cobre realmente sentido en el caso de la especie humana, dotada de un cerebro autoconsciente muy desarrollado y, por tanto, capaz de tener 'visiones del mundo', es decir, visiones de lo percibido como *externo* a esa conciencia, y actuar en consecuencia con las mismas.

Sin embargo, es precisamente la historia humana la que pone de manifiesto también que este bucle de retroalimentación entre los dos polos, *visión y transformación* consiste en realidad en una compleja y enmarañada red de bucles que actúan de forma asincrónica, generando continuas realidades emergentes en torno a las cuales a su vez se generan nuevos bucles. Porque si desplegamos el término *visión del mundo* para abarcar todas las posibles manifestaciones de la conciencia humana, reconoceremos que dentro del mismo caben tanto las diferentes culturas que son y han sido a lo largo el espacio y del tiempo como las diferentes formas de conocimiento con las que ha operado la especie humana para garantizar su preservación. Por lo que respecta a la contraposición bipolar entre *visión y transformación*, se ha expresado con las más diversas formulaciones dicotómicas en función de las diversas perspectivas y objetivos: abstracto/concreto; teoría/praxis; ciencia/experiencia, pensamiento/acción etc.

Y si algo caracteriza el curso de la historia es la convergencia y la divergencia entre las diferentes visiones del mundo y la colisión entre las diversas realidades producidas por las mismas, como muy bien intuyó Hegel al formular su dialéctica en términos de tesis y antítesis, dando cuenta de forma sucinta del carácter esencialmente dinámico y conflictivo de la relación histórica entre *visión y transformación*.

Naturalmente, la clave de este carácter dinámico y conflictivo reside en que ninguno de los dos polos, ni las visiones del mundo ni sus transformaciones, han respondido nunca a realidades neutras o abstractas sino que han constituido siempre la expresión de intereses y objetivos específicos por parte de sujetos históricos de carne y hueso, ubicados en espacios dotados de atributos muy concretos e inmersos en estrategias tanto de pugna como de cooperación entre ellos y con su entorno para conseguir los medios con los que garantizarse no sólo la subsistencia, sino la abundancia, como cualquiera de las otras especies de seres vivos que conforman la Biosfera. Toda transformación tiene sujeto o sujetos, sean estos conscientes o no de su papel, un aspecto en el que sin duda quien más profundizó fue precisamente un seguidor de Hegel, Karl Marx.

Desde esta perspectiva, que sitúa en primer plano la relación de la especie consigo misma y con su entorno, el que unas visiones o transformaciones hayan prevalecido sobre otras dentro de las sociedades humanas en las que han surgido ha dependido siempre de una serie de factores que interactúan entre ellos:

- *La fuerza de los hechos:* Las transformaciones ocurridas o provocadas en el entorno han ratificado o han desmentido de forma clara una determinada visión del mundo asumida por parte o por el conjunto de la sociedad dentro de dicho entorno, reforzando dicha visión o haciéndola entrar en crisis. Entre estas transformaciones, naturalmente, se cuenta la propia historia de la especie, es decir, la secuencia temporal de acontecimientos que a ella se refieren dentro de la historia de la biosfera). Los *cambios de paradigma* en el sentido de Kuhn responden a este mecanismo, que opera en la *esfera fáctico-epistemológica*, es decir, la que se refiere a la observación e interpretación de los hechos.
- *El triunfo de las ideas:* Una parte de la sociedad ha conseguido 'contagiar' a la mayoría o al conjunto de la misma de su visión del mundo gracias a su autoridad reconocida y/o al éxito de determinadas transformaciones orientadas por dicha visión, en el sentido de demostrada eficacia de determinados planteamientos conceptuales para conseguir en la práctica determinados objetivos prácticos considerados deseables. Para que una visión se haga dominante, en suma, son de nuevo los hechos los que han de respaldarla. Utilizando la formulación a la que hemos recurrido en este capítulo, una determinada exploración en el paisaje de la mente global de la especie pasa a ocupar un lugar dominante en la Noosfera. Podría hablarse en este caso del *poder de los paradigmas*, que responde a la *esfera filosófico-ideológica*,
- *El ejercicio efectivo del poder:* Una parte de la sociedad ha conseguido imponer su visión del mundo, creando instituciones exclusivamente a su servicio, y, mediante el uso de la violencia y de la fuerza, ha llevado a cabo las transformaciones necesarias para moldear y adecuar la realidad a los intereses exclusivos de ese sector, al margen de la fuerza de los hechos, ya sea en forma de resultados o de consecuencias. Esto, a su vez, ha generado reacciones en contra, tanto ofensivas como de resistencia, por parte de otros sujetos históricos de intereses contrapuestos. En este caso, lo que opera es la *dinámica del poder*, que corresponde a la *esfera estratégico-política*. Este mecanismo privilegia, en cualquier caso, la transformación por encima de la visión: el poder político, tal como señala Illich, está prioritariamente interesado en el dominio de la voluntad de los demás, siendo el dominio del imaginario sólo una herramienta útil o un valor añadido, pero del que se puede prescindir, sustituyéndolo por la intimidación.

En el curso de la historia humana estos tres factores se han entrelazado en las más diversas modalidades y en muy rara ocasión se ha producido alguno de ellos sin intervención de los otros, y así, todas las *transformaciones* reales, sea su origen natural o antrópico, siempre actúan en el sentido de reforzar o desmentir las *visiones*; es decir, hay ideas que la fuerza de los hechos hace renacer una y otra vez y otras ideas cuya supervivencia sólo depende de la voluntad y energía con la que se trata de ocultar o falsear los hechos; por otra parte, el empleo de la violencia por parte de un sector social para imponer una visión siempre suele llevar asociados con anterioridad o con posterioridad procesos de ampliación del área de influencia de las ideas hacia sectores más amplios del cuerpo social: son numerosos los ejemplos en la historia en que la imposición violenta de una idea lo ha sido con un amplio respaldo social. Puede decirse, en suma, que este entrelazamiento entre los tres factores constituye también una red de bucles de retroalimentación.

Esta formulación tiene la ventaja de situar en un mismo plano operativo el *conocimiento de la realidad*, el *diálogo de las ideas* y el *ejercicio del poder*, tres elementos (ciencia, filosofía y política) con los que es imprescindible contar cuando el objetivo que se pretende, como es el caso de la presente reflexión, es contribuir a la transformación de una realidad sumida en una crisis global.

Conviene profundizar en esto porque el olvido de cualquiera de estos tres planos de operación, el fáctico-epistemológico, el filosófico-ideológico y el estratégico-político, se traduce en estrategias ineludiblemente abocadas al fracaso, en el mejor de los casos, o, en el peor, a transformaciones de la realidad en el sentido contrario al que se buscaba. En efecto, pretender convencer de lo acertado de una visión del mundo sin el respaldo de los hechos puede ser tan inútil o tan pernicioso como tratar de hacerlo sin contar con que hay hechos que pueden respaldar simultáneamente otras visiones del mundo contrapuestas o complementarias o sin considerar la violenta resistencia al cambio intrínseca a todo poder establecido, siendo proporcional la violencia a la escala del poder que se siente amenazado.

Teniendo esto en cuenta, la tarea que se presenta no consiste simplemente en *cambiar las gafas para mirar el mundo*, propiciando un cambio de paradigma, pues la fuerza de los hechos y la resistencia al cambio operan con una lógica propia y acelerada, sin esperar a que la realidad esté preparada. Este cambio en la visión, como hemos visto al hablar de la contestación a las crisis, es una condición necesaria, podría decirse incluso que cada vez más imprescindible, pero desde luego no es, ni podrá serlo nunca, suficiente.

2.2.El paradigma del progreso

"El tiempo poco a poco trae los descubrimientos de las cosas y la industria adelanta sus progresos; pues vemos que el ingenio perfecciona las artes sin cesar unas con otras, hasta que logran perfección cumplida" (Lucrecio, 50 a.C., 2002: 353)

"No ofrecer una resistencia ciega al progreso sino una resistencia al progreso ciego" (lema del Sierra Club, acuñado por su fundador John Muir, citado en Meadows & Meadows, Randers & W. Behrens III, 1972: 415)

"Incluso en las llamadas ciencias exactas, la revolución del siglo XVII trajo consigo los mismos beneficios que grandes pérdidas"

[...] no existe un progreso 'limpio', existen mejoras, pero también deterioros" (Feyerabend, 2013:313)

Según hemos visto en el anterior capítulo, el concepto de paradigma tal como lo aplicó Thomas Kuhn, ha demostrado su gran capacidad explicativa para abordar numerosos fenómenos de transición entre estados, especialmente si se evita una visión reduccionista y teleológica de este tipo de fenómenos según la cual los paradigmas serían bloques compactos que, al final del proceso, se habrían desvanecido por completo para ser sustituidos inevitablemente por otros bloques igualmente acotados, sin fisuras e incluso por completo contradictorios con sus predecesores.

Lo cierto es que este tipo de reduccionismo no es infrecuente cuando se aborda la transición entre el denominado paradigma del progreso, que incluiría la visión mecanicista, cartesiano-newtoniana, y el nuevo paradigma propio de la visión ecológica, sistémico-holística, de la realidad. Y este reduccionismo simplista resulta llamativamente contradictorio cuando se pretende hacer desde la óptica del paradigma ecológico y de la teoría de la complejidad. Como siempre, detrás de este tipo de simplificaciones operan premisas puramente ideológicas que, en último extremo, resultan inoperantes y contraproducentes por tópicas.

Desde la perspectiva aquí adoptada, por el contrario, no existen en la trama de lo real transiciones 'limpias' del mismo modo que no existen estados 'puros' como aquellos con los que opera la termodinámica clásica, sino que las transformaciones, metamorfosis y mutaciones siempre conservan diversos rasgos y restos de los estados precedentes, restos que, a su vez, pasan a constituir el material de nuevas transformaciones: lo sólido, lo líquido, lo gaseoso y sus estados intermedios bullen entremezclados en una realidad siempre magmática de la cual no dejan de emerger nuevos fenómenos inesperados que siguen sus propias leyes.

Y esto es especialmente cierto en el caso de las ideas y las visiones del mundo que surgen como realidades emergentes de *la mente global de la especie humana* (apartado 2.1.1), producto a su vez de un cerebro entre cuyas zonas especializadas las fronteras son más membranas e interfaces que barreras, de lo cual depende su funcionamiento conjunto como mente.

Por ello, aun manteniendo la descripción de esta realidad compleja desde la óptica del concepto de paradigma, de probada eficacia explicativa, conviene no hacerlo en términos genéricos, sino tratando de identificar aquellos elementos característicos y específicos de los respectivos paradigmas que mejor pueden ayudar a entender las áreas de divergencia entre ellos, atendiendo especialmente a su relación con la cadena de causas y efectos de la crisis global, y sin perder nunca de vista que el objetivo último es identificar vías plausibles para hacer frente a la misma.

Conviene hacerlo además sin alejarnos demasiado de la óptica de la planificación urbanística y territorial que aquí nos interesa, haciendo hincapié en aquellos aspectos más estrechamente relacionados con el panorama de crisis urbana global que hemos descrito en el primer capítulo.

A este respecto, a la hora de tratar lo que en términos genéricos se conoce como paradigma del progreso, habría que poner de manifiesto en primer lugar cuál es la concepción del espacio y del tiempo que caracteriza a esta visión del mundo y en qué forma esta concepción se vincula con determinadas manifestaciones de la crisis global, atendiendo especialmente a cuál es la visión de la naturaleza, de la materia y de los recursos desde este prisma. Cuál es la imagen, en suma, de la dimensión ambiental desde esta óptica paradigmática

Por lo que atañe al ámbito de lo mental y lo social, las otras dos dimensiones que conforman nuestro marco de reflexión general, interesa especialmente entender cómo se construyen los imaginarios de la necesidad y el deseo desde este paradigma (apartado 2.7) y en qué forma esos imaginarios se articulan para intervenir en la dimensión espacio-temporal y orientar sus transformaciones, atendiendo especialmente a la esfera del poder (apartado 2.6.4.6). Se trataría, en suma, de identificar los patrones de organización social y los mecanismos de toma de decisiones propios de este paradigma que más directamente intervienen en las transformaciones urbano-territoriales, entre los que la ideología y las instituciones económicas al uso ocupan un lugar central.

Si se buscan evitar las simplificaciones, no resulta fácil delimitar en qué momento o a partir de qué periodo se puede considerar consolidado el paradigma mecanicista del progreso considerado como un todo, sobre todo cuando constatamos que algunos de sus elementos más característicos, como puede ser el predominio del pensamiento abstracto sobre la experiencia concreta, ya habían empezado a tomar forma en los inicios mismos de la filosofía occidental, como hemos visto en el anterior capítulo.

Sin embargo, a los efectos que aquí nos interesan, resulta pertinente aceptar la visión historiográfica más consolidada en este aspecto, según la cual el paradigma del progreso, o el denominado 'pensamiento moderno' habría comenzado a hacerse reconocible como tal en el período del renacimiento europeo, sentando sus bases a lo largo de los siglos XVII y XVIII dentro del marco de la denominada Ilustración para llegar a su eclosión en el siglo XIX con el triunfo del industrialismo y la consolidación del modelo capitalista dentro de un marco filosófico dominado por el positivismo y el utilitarismo.

Dentro de esta secuencia, que se inicia en el ámbito de la ciencia con Galileo, Kepler, Descartes, Newton y Harvey, la crisis del paradigma se iniciaría a principios del siglo XX, en paralelo precisamente con las grandes revoluciones científicas de la física post-newtoniana de Einstein, Planck y Heisenberg y, entre otras exploraciones disciplinares, la biología llamada organicista de Ross Henderson, Paul Weiss y Joseph Needham, y la ecología de Alfred Lotka, Vladimir Vernadsky o Charles Elton. Desde esta perspectiva, podría decirse que la Primera Guerra Mundial que asola Europa entre 1914 y 1918 constituye realmente el momento de colapso del mito luminoso de la modernidad y la revelación de su faceta más siniestra, que adquirirá sus rasgos definitivos en las dos siguientes décadas con la Shoah, el Gulag e Hiroshima, las tres manifestaciones más conspicuas de la moderna Megamáquina mumfordiana.

2.2.1. Las premisas del paradigma: mitos y derrotas

“El programa del siglo era el de un movimiento de distanciamiento radical: un avanzar sin dejar nada atrás. Porque cualquier cosa que pudiera dejarse atrás, había que dejarla, había que superarla, o por lo menos había que cambiarla. Había que orientarse hacia el futuro, es decir, todo tenía que ser diferente de como había sido siempre” (Bazon Brock, en Szeemann, 2004: 37)

“‘Los sara del Chad estiman que lo que se encuentra tras sus ojos y no pueden ver es el futuro, mientras que el pasado se encuentra delante, ya que es lo conocido’ (Gilbert Risk, *Interculture*, n° 95,

abril de 1987, p.17). Sería inútil rebatir la lógica de esta representación” (Latouche, 2007: 54)

“Una sociedad empeñada en la carrera hacia el bienestar, siente como una amenaza la mera idea de cualquier limitación del progreso” (Illich, 1978:104)

“La finitud de la naturaleza y de la tierra modifica la creencia ciega (ideológica) en el poder infinito de la abstracción, del pensamiento y de la técnica, y en el poder político y del espacio que dicho poder excreta y decreta” (Lefebvre, 1974, 2013:364)

“La noción de que la ciencia nos salvará es la quimera que permite que la generación presente consuma todos los recursos que quiera como si ninguna generación fuera a venir tras ella. Es el sedante que posibilita que la civilización avance tan decidida hacia la catástrofe medioambiental” (Kenneth Brower, citado en Klein, 2014, 2015: 356)

Acudiendo precisamente a Lewis Mumford, podríamos recurrir aquí a lo que él denomina el Pentágono del Poder para caracterizar al producto más depurado del paradigma del progreso y del mito-icón de la modernidad, la moderna sociedad de consumo, cuyos cinco vértices estarían formados por las cinco Pes: Poder, Productividad, Propiedad, Publicidad y Provecho (*Profit*, es decir, beneficios o plusvalías)

También Gregory Bateson, en su texto de 1970 *Las raíces de la crisis ecológica*, hacía su personal síntesis de las ideas que dominan el actual paradigma que *"en su forma más virulenta, se remontan a la Revolución Industrial"*:

- a) Nosotros contra el ambiente*
- b) Nosotros contra otros hombres*
- c) Lo que importa es el individuo (o la empresa individual o la nación individual)*
- d) Podemos tener un control unilateral sobre el ambiente y tenemos que esforzarnos en conseguirlo*
- e) Vivimos dentro de una 'frontera' en infinita expansión*
- f) El determinismo económico es algo de sentido común*
- g) La tecnología se encargará de arreglarlo todo*

"Consideramos que estas ideas han quedado lisa y llanamente convictas de falsedad por los logros, en última instancia destructivos, de nuestras tecnologías durante los últimos 150 años. También resultan falsas a la luz de la teoría ecológica moderna. Los seres vivos que luchan contra su ambiente y lo derrotan se destruyen a sí mismos" (Bateson, 1972, 1991:525)

Por otra parte, Edgar Morin en *El método II. La vida de la vida* (1980), se refiere a las “puestas en cuestión” debidas a la “retroacción de la ecología sobre la política” que, una vez “desbordado ampliamente el marco de las soluciones técnicas”, ha llevado a la toma de conciencia respecto a un conjunto de problemas:

- *El problema de la calidad de vida [...]*
- *El problema de los límites del crecimiento [...]*
- *El problema de la reconsideración (complejización) de la idea de progreso;*
- *La puesta en cuestión de las hipercentralizaciones y de las hiperconcentraciones (megápolis, gigantismo industrial, hipercentralización del Estado)*

(Morin, 1980, 1993b: 118-19)

Partiendo de estas formulaciones pioneras, desde la óptica de la planificación espacial nos interesa dirigir la mirada hacia la base conceptual sobre la que descansan, sus cimientos profundos, atendiendo tanto a la concepción del espacio y del tiempo como al imaginario psicosocial sobre el que se sustentan. Y es en este sustrato donde podemos identificar algunas de las premisas básicas del paradigma, que podrían enunciarse en la forma dual de *mitos* y *derrotas*.

El uso de la palabra mito para referirse a estas premisas se utiliza en su doble acepción contemplada en el diccionario de la RAE de "*ficción alegórica*" y de "*relato o noticia que desfigura lo que realmente es una cosa y le da apariencia de ser más valiosa o más atractiva*", mientras que la *derrota* del segundo elemento de estas formulaciones duales busca constatar el desequilibrio del polo correspondiente en el sistema complementario que forman ambas.

En relación con la dimensión espacio temporal, estos podrían ser los mitos:

- El mito del futuro o la derrota del pasado
- El mito de la velocidad o la derrota del presente
- El mito del espacio sin atributos o la derrota de la materia
- El mito del crecimiento continuo o la derrota de los límites

En cuanto a los mitos relacionados con el imaginario psicosocial:

- El mito de la máquina o la derrota del trabajo
- El mito del conocimiento puro o la derrota de la incertidumbre
- El mito de la felicidad eterna o la derrota de la muerte
- El mito de la riqueza acumulable o la derrota de la medida

Bajo la etiqueta de *mito* del primero de los elementos de la diada correspondiente, cada una de estas formulaciones da cuenta de una *falacia*, desde el momento que la derrota del segundo de los elementos es literalmente imposible en sus propios términos: no es posible huir del presente ni de la materia, los límites son ineludibles, no existe ni puede existir máquina sin trabajo, la felicidad es un concepto antrópico ligado intrínsecamente a la conciencia de la finitud y la idea de riqueza está siempre acotada por su contexto de referencia.

Antes de entrar a analizar en mayor detalle estas *premisas míticas* de lo que se ha denominado paradigma del progreso, conviene recalcar que lo que hace necesario este ejercicio de identificación de las mismas es el hecho de que todas ellas, siendo propias de una visión mecanicista, siguen vigentes en la práctica dentro de las formas dominantes de intervención en

la realidad, y especialmente en la realidad espacial. El imaginario social dominante sigue funcionando en gran medida dentro de su marco.

Este hecho podría parecer insólito si se tuviera sólo en cuenta que, en la esfera del conocimiento científico, el paradigma mecanicista colapsó hace más de un siglo y que el paradigma sistémico-ecológico, como veremos, lleva plenamente consolidado desde hace más de sesenta años. Pero esta persistencia no es sino la constatación de la mencionada dificultad intrínseca en el cambio de dominio de todo paradigma firmemente enraizado en el imaginario social, sobre todo cuando este paradigma es especialmente adecuado para sostener un determinado sistema de dominación. No hay más que pensar en los siglos que tardó el paradigma del dios absolutista y omnímodo del monoteísmo triunfante en ceder parte de su trono al paradigma ilustrado del progreso, no sin antes transmutarse en su versión laica decimonónica del Estado-Patria-Nación, como lúcidamente denunció Mijail Bakunin.

Por lo que respecta a las premisas que hemos identificado, están tan estrechamente relacionadas entre ellas que constituyen una urdimbre compacta de causas y efectos retroalimentándose continuamente en forma de círculos viciosos.

Y así, la concepción del pasado como una rémora de la que hay que librarse para alcanzar más rápidamente la luz proveniente únicamente del futuro, una concepción que surgió como estrategia necesaria de lucha contra el antiguo régimen absolutista en los inicios del industrialismo, acabó constituyéndose en una de las bases fundamentales del mito del progreso y realimentando a su vez los otros mitos, ya embebidos en el núcleo de la cultura occidental: el del espacio abstracto limpio de restos, isótropo e ilimitado sobre el que construir ese futuro radiante de riqueza, ocio y felicidad siempre crecientes, trasunto del antiguo Paraíso, y el de la velocidad para llegar a él lo antes posible, con ayuda de un conocimiento sin sombra ninguna de incertidumbre y de unas máquinas que han de erradicar todo esfuerzo y todo sudor humano.

De hecho, por lo que respecta a esta concepción del tiempo lineal, puede decirse que este mito multiforme constituye la traducción laica de la teleología de las religiones monoteístas que habían venido a sustituir a las antiguas religiones cíclicas y terrenales: la promesa de un futuro beatífico para aquellos capaces de superar el pasado ominoso y de sacrificar virtuosamente el momento presente en aras de esa promesa de un más allá de felicidad eterna.

Lo cierto es que la estrecha imbricación entre todas las dimensiones espacio-temporales y psico-sociales que configuran el mito del progreso hace difícil su tratamiento por separado y complica en la práctica su jerarquización, como ocurre con cualquier sistema cuyas componentes están ligadas mediante ciclos de retroalimentación. De lo que no cabe duda, sin embargo, es de que todas estas dimensiones, en la forma del mito de Jauja o el del Rey Midas, el mito del autómatas, el mito del crecimiento sin límites, o el mito de la inmortalidad, ya formaban parte indisoluble de la cultura occidental como esperanzas o como amenazas cuando la denominada revolución industrial instituyó definitivamente, por la *fuerza de los hechos*, el mito del progreso como epítome del paradigma cartesiano-mecanicista. Lo cual no significa en absoluto que la particular forma que adquirió la revolución industrial en términos históricos tuviera que ser necesariamente la única traducción posible de dicho paradigma.

Y esta constatación es de gran relevancia, pues nos puede ayudar, como veremos, no sólo a identificar cuáles pueden ser las dimensiones más críticas del paradigma y a intentar jerarquizarlas de algún modo, atendiendo especialmente a sus consecuencias en términos de crisis global, sino también, y esto es lo importante, a desterrar toda tentación de llevar a cabo una lectura en clave ético-moral del propio paradigma, basada exclusivamente en dichas consecuencias. En la práctica, ha sido esta última tentación de *predecir el pasado* la que ha llevado con excesiva frecuencia a poner en cuestión la Cultura Occidental considerada de forma reduccionista como un bloque monolítico, y a recaer en idealizaciones inoperantes, basadas en visiones igualmente caricaturescas de una idílica Arcadia o Edad de Oro o de un beatífico y armonioso Pensamiento Oriental.

En este sentido, conviene recordar aquí que la perspectiva adoptada en el presente ensayo parte de la esencial continuidad y complementariedad entre todas las visiones emergentes de la mente global de la especie, según la cual las culturas no son sino exploraciones particulares de un mismo paisaje, el de la Noosfera. En coherencia con el paradigma de la complejidad que la inspira, esta perspectiva se basa, por tanto, en una idea de paradigma de contornos dinámicos y permeables, en la convicción de que esta perspectiva es la que puede ofrecer vías más prometedoras para afrontar la crisis global.

Partiendo de esta constatación, y teniendo muy presentes los riesgos de reduccionismo apuntados, se puede abordar la tarea de identificar las dimensiones clave del paradigma del progreso desde la perspectiva de sus consecuencias más críticas.

Para ello, lo más operativo es situarse en el momento de la revolución industrial para tratar de entender en qué sentido lo que ocurrió contribuyó a introducir graves factores de desequilibrio en muchas de las dicotomías que caracterizaban el pensamiento occidental, otorgando su especial categoría mítica al paradigma del progreso. El objetivo, por tanto, no sería tanto tratar de demostrar cómo el paradigma del progreso tenía que conducir indefectiblemente a la crisis global actual, sino cuál fue el vector o cuáles los principales vectores que impidieron que el propio paradigma avanzara en aquel mismo momento más rápidamente hacia su superación y su mutación en un nuevo paradigma, como efectivamente habría de ocurrir un siglo más tarde en el ámbito científico.

Y es precisamente una relectura del pasado desde el nuevo paradigma ecológico lo que facilita la identificación de esta conjunción de factores clave, al orientar la reflexión hacia la cuestión de los recursos materiales y energéticos. Desde esta perspectiva, el mito que se postula más claramente como factor clave, situándose en primer plano entre los que hemos identificado como subyacentes en el paradigma del progreso, es, sin duda, el mito de la velocidad.

En efecto, tal como avanzábamos en el primer capítulo al hablar de la explosión del desorden que hizo estallar las costuras de la ciudad-artefacto, no fue tanto el avance técnico en la explotación de los combustibles fósiles, resultado directo del mito de la máquina, sino su inmediata aplicación, propiciada por el mito ancestral de la velocidad, al incremento de la velocidad de los procesos y de los desplazamientos lo que convirtió en indefectible el curso del paradigma del progreso hacia la actual crisis global.

Desde este enfoque, podría decirse que cualquiera de los otros mitos de la cultura occidental, el del espacio sin atributos, el del crecimiento, el de la felicidad o el de la riqueza acumulable, por sí mismo no habría conllevado consecuencias irreversibles en términos de desequilibrios y derrotas si la velocidad, con ayuda del mito de la máquina, no hubiera hecho posible el cumplimiento casi inmediato de sus sueños implícitos. Este carácter de factores clave e interrelacionados hace aconsejable tratar de forma conjunta y más detallada los mitos de la velocidad y la máquina.

2.2.2. La clave velocidad y el mito de la máquina

No tenemos un tiempo escaso, sino que perdemos mucho. La vida es lo bastante larga y para realizar las cosas más importantes se nos ha otorgado con generosidad, si se emplea bien toda ella. Pero si se desparrama en la ostentación y la dejadez, donde no se gasta en nada bueno, cuando al fin nos acosa el inevitable trance final, nos damos cuenta de que ha pasado una vida que no supimos que estaba pasando. (Séneca, 55 d.C., 2010: 9-10)

"No vivir a prisa. El saber repartir las cosas es saberlas gozar. A muchos les sobra la vida y se les acaba la felicidad. Malogran los contentos, que no los gozan, y querrían después volver atrás, cuando se hallan tan adelante. Postillones del vivir, que a más del común correr del tiempo, añaden ellos su atropellamiento genial. Querrían devorar en un día lo que apenas podrían digerir en toda la vida. Viven adelantados en felicidades, cómense los años por venir y, como van con tanta prisa, acaban presto con todo. Aun en el querer saber ha de haber modo para no saber las cosas mal sabidas. Son más los días que las dichas: en el gozar, a espacio; en el obrar, a prisa. Las hazañas bien están, hechas; los contentos, mal, acabados" (Gracián, 1647, 2000: 198)

"Haste makes waste"¹⁵ (Mumford, 1970, 2011: 713)

"Desde el comienzo de la revolución de los transportes, ciertos hombres tuvieron el mérito de reconocer en el deseo de movimiento, de peregrinación o de viaje, un deseo relacionado más con la divulgación de la velocidad que con la divulgación de lo lejano y remoto. (Virilio, 1988: 116)

"Partir, Empezar el viaje. Correr de cara a la muerte por la gran ruta, de París al corazón de la soledad, en el otro lado del mundo, al volante de mi máquina, con el pie sobre el acelerador, rodar sobre mis cuatro ruedas a ciento sesenta por hora, cargar hacia delante de mojón kilométrico en mojón kilométrico, rasgar el mundo en dos como se rasga un prospecto 'siguiendo los taladros'" (Cendrars, 1974, 1963: 342)

"El planeta Tierra se revela cada día como un mundo cerrado, que parece contraerse al ritmo de la aceleración de las velocidades de comunicación, de desplazamiento y de intercambio" (Guattari, 2013:405)

¹⁵ La prisa genera despilfarro

“Una sociedad congelada sería tan insoportable al hombre como la sociedad de la aceleración: entre las dos se sitúa la sociedad de la innovación convivencial” (Illich, 1978: 105)

“La ciudad del movimiento libre y rápido era una ciudad para los privilegiados” (Sennett, 2018:183)

“La máquina, al hacer superflua la fuerza muscular, permite emplear obreros que no la poseen en gran medida, pero cuyos miembros son más ágiles cuanto menos desarrollados están. Cuando el capital se apoderó de la máquina, su grito fue: ¡Trabajo de mujeres, trabajo de niños!” (Marx, 1867, 2002: 163)

“Las máquinas y su bello optimismo están ahí. Son como la prolongación de la personalidad popular, como la realización de sus pensamientos más íntimos, de sus tendencias más oscuras, de sus apetitos más fuertes; son su sentido de orientación, su perfeccionamiento, su equilibrio y no son realidades exteriores dotadas de animismo, fetiches o animales superiores” (Cendrars, 1926, 1977: 171-72)

Desde la hipótesis que aquí se baraja, el factor fundamental de quiebra de los modelos heredados del pasado fue la introducción del factor tiempo en el ámbito de la fabricación por parte del industrialismo, y con ella la elevación de la idea de velocidad a la categoría de indicador máximo de eficacia hasta el punto de que podría caracterizarse nuestro modelo como intrínsecamente *taquiadicto*.

La idea de velocidad, aunque era ajena al pensamiento clásico abstracto en su formulación matemática moderna de cociente entre espacio y tiempo, como lo revela la paradoja de Zenón sobre la tortuga y Aquiles, ha formado parte siempre del bagaje mítico de la especie humana en su forma de sueño de la instantaneidad entre causa y efecto, entre medio y fin, entre principio y final.

Parte de ese mito está enraizado en el simple sueño infantil de la recompensa sin esfuerzo ni demora y otra parte responde al desarrollo lógico de la pulsión del *bien hacer*, es decir del placer puramente instintivo de la especie humana de hacer las cosas eficientemente y con premura, es decir, en el espacio y el tiempo adecuados a los recursos disponibles.

Según la influyente hipótesis de Huizinga, retomada como hilo argumental entre otros por Lewis Mumford, Georges Bataille, Henri Lefebvre y los letristas, y a la que ya hemos hecho referencia, la evolución del *homo sapiens* parece tan ligada al desarrollo del *homo faber*, *el ser humano que fabrica*, guiado por la necesidad y apremiado por el tiempo, como al del *homo ludens*, *el ser humano que juega por puro placer*, sin atender al paso de las horas. Incluso dentro de la mitología moderna mecanicista asociada al desarrollo técnico, el uso de términos como invención o descubrimiento, pertenecientes a ámbitos semánticos que tienen que ver respectivamente con la imaginación y la sorpresa, denotan inconscientemente pero claramente esta íntima conexión entre la capacidad de hacer y la capacidad de jugar, expresadas en la pulsión, por una parte, al uso de las manos y a la manipulación de los materiales por el mero placer de hacerlo (apartado 3.1.4.1), como producto emergente de un sistema nervioso hiperdesarrollado y necesitado por tanto de continuos estímulos y, por otra parte, la pulsión por parte del *homo sapiens* de encontrarle “utilidad” a todo lo que le rodea, como producto emergente de la operación continua de la dualidad memoria-imaginación que caracteriza su cerebro.

Se entiende desde esta óptica el descubrimiento sin duda serendípico de la capacidad de controlar el fuego, un evento fundamental en el desarrollo de la especie humana, del que provienen la idea primordial de *hogar*: se trata, de hecho, del primer paso en la búsqueda de incrementar la velocidad y la intensidad de los procesos naturales, ampliando el abanico de posibilidades de la ingesta mediante el cocinado de los alimentos crudos (Levi-Strauss 1997, 1964; Pollan, 2014) el de las posibles ubicaciones, a través del calentamiento invernal del hábitat (Fernández Galiano, 1991) y, en su momento, el de las posibles armas y herramientas (Diamond, 2007) mediante la incorporación de los metales al repertorio de materiales disponibles para su fabricación, hasta entonces limitados a la madera y la piedra.

Contemplada desde la perspectiva de la relación mutua entre forma y función en términos evolutivos, la idea de herramienta o instrumento, sobre la que se construye por metonimia el mito de la máquina, aparece como una prolongación del juego, como un medio de adecuar y completar las cadenas de relaciones que conectan una determinada forma con una determinada función, es decir de convertir en efectivo el potencial de utilidad latente en o sugerido por un determinado elemento en relación con un objetivo concreto: la rama delgada que el chimpancé elige cuidadosamente para hurgar en el termitero y extraer las jugosas termitas con que alimentarse no ha adquirido su forma alargada para cumplir esa función, sino para ayudar a que la savia transite verticalmente por el cuerpo leñoso del árbol, pero es el cerebro del simio considerado como especie el que, a lo largo del tiempo evolutivo, y mediante el “trabajuego”, ha generado dentro del ecosistema una nueva cadena de relaciones (simio-árbol-rama-termitero) que han pasado a formar parte del bagaje de patrones de comportamiento de su especie (Goodall, 1986; Sabater Pi, 1985; 1978, 1984; 1978; Köhler, 1921, 1989; Waal, 1982, 1989).

En rigor, podríamos considerar que esta cadena de relaciones instrumentales que es específica para cada especie constituiría realmente la Tecnoesfera de dicha especie particular, mientras que el stock genético común a todos los individuos de esa especie constituiría de algún modo el embrión potencial de una Noosfera de la especie. Naturalmente, el hecho de tratarse de una *noosfera sin conciencia de sí misma* restaría interés a la formulación, más allá del de ayudar a recalcar la fundamental continuidad de la especie humana con la biosfera.

En el caso de la especie humana, el hiperdesarrollo fisiológico del cerebro, es decir, la existencia de un sistema mental hiperdesarrollado y consciente de sí mismo que conecta memoria e imaginación, al que nos hemos referido en detalle al tratar la ecología mental, se ha traducido a su vez en una hipertrofia de esta tecnoesfera, en una auténtica *antroposfera* que engloba noosfera y tecnoesfera. Sin embargo, el concepto de herramienta sigue correspondiendo a esa relación fundamental entre forma y función a las que nos hemos referido. Tal como lo formula Ivan Illich:

“La categoría de la herramienta engloba todos los instrumentos sazonados de la acción humana, la máquina y su modo de empleo, el código y su operador, el pan y los juegos de circo. Todo objeto tomado como medio para un fin se convierte en herramienta” (Illich, 1978: 41)

La idea de máquina surgió en principio de la Noosfera humana como epítome de la herramienta y con el mismo objetivo de ahorrar esfuerzo o dolor o para realizar tareas literalmente fuera del alcance de la fuerza humana o animal y, en último extremo, “liberar” tiempo para las tareas de orden superior. Mientras los recursos disponibles tuvieron como techo la energía biológica de los propios seres humanos o las bestias y la capacidad de control directo del fuego como transformador, la velocidad de los procesos y desplazamientos, cuando por la razón que fuera se convertía en el

principal objetivo, sólo podía incrementarse mediante la acumulación de fuerza, ya fuera de forma colaborativa o por imposición y violencia, en la forma de las megamáquinas mumfordianas (Harris, 2011, 1983; 1993, 1989; Leroi-Gourhan, 1989)

La velocidad resultante, en cualquier caso, sólo podía ser múltiplo de la energía metabólica individual. Por otra parte, el número de individuos o de bestias, así como de herramientas y máquinas, aplicadas a una única tarea se encontraba en cualquier caso acotado por las dimensiones del espacio donde hubiera que desarrollar la tarea, un espacio que siempre era concreto, dotado de atributos específicos.

La máquina de vapor, aplicada inicialmente a la extracción de agua en las galerías de las minas de carbón, no tarda en asociarse a la velocidad de transporte, respondiendo en ello a la aplicación originaria del concepto de velocidad, asociada a la distribución y el comercio, pero no a la propia fabricación del producto. A este respecto, cabe recordar que el descubrimiento del Nuevo Mundo había sido un producto secundario o *spinoff* de la búsqueda de la ruta más corta, por tanto, el acceso más rápido, a las Indias, donde se producían los productos más competitivos, por su rareza y utilidad, en los mercados occidentales.

La inevitable asociación lógica entre velocidad de desplazamientos y velocidad de procesos que daría lugar a la verdadera revolución industrial se produce a continuación, en forma de genial iluminación emergente, cuando se establece la conexión entre el funcionamiento de un telar manual de Jacquard y la máquina de vapor, surgiendo del matrimonio feliz de ambos procesos la idea de que es posible no sólo acortar la distancia entre dos puntos en el espacio (distancia de transporte y velocidad de distribución), sino de dos momentos en el tiempo (velocidad de fabricación). La máquina del industrialismo deja, pues, de ser la máquina de Leonardo da Vinci: ya no busca ampliar y multiplicar puntualmente el alcance de la fuerza del hombre y de la fuerza biótica en general, sino sustituirla por completo.

Lo cierto es que, dentro de esta misma lógica y en paralelo con la formación del modelo industrial, la idea fue impregnando sucesivamente todas las fases del proceso fabril, iniciándose así el proceso que habría de culminar en la actual sociedad de consumo, en la que es el propio tiempo como producto el que ocupa el lugar central.

En primer lugar, la idea de velocidad afectó al trabajo asalariado: asociado hasta entonces exclusivamente al campo y a la producción artesanal, el tiempo real empleado en la obtención del producto no entraba en el cómputo. Se entendía que el campesino había de entregar su tributo y el artesano su producto dentro del plazo acordado, pero el tiempo empleado en cumplir dicho acuerdo corría de su cuenta y riesgo. Por lo que respecta al tiempo del esclavo, pertenecía en su totalidad al amo, quien era, por tanto, también el amo de la velocidad, es decir quien podía decidir arbitrariamente el ritmo ajeno dedicado a las tareas encargadas, sin que fuera necesario de cara a la organización social establecer un concepto común y “objetivo” de eficiencia en términos temporales. Dentro de este esquema, el tiempo seguía regido por los ritmos de la biosfera, marcados globalmente por el cosmos y el clima y, ya en el ámbito de la tecnoesfera, por las cosechas.

Los factores limitantes para cada tarea humana producto del ingenio y el trabajo, entendida como tránsito entre la Biosfera y la Tecnoesfera, eran, por una parte, la energía biótica del esfuerzo animal y humano y por otra, las horas disponibles de luz natural, variables a lo largo de las estaciones del año: dentro de esta lógica. en el ámbito de la fabricación de objetos no entraba la idea hacer un trabajo más rápido, ya fuera dedicándole menos esfuerzo o, a menos que fuera imprescindible,

prolongando artificialmente la jornada, pues el riesgo inevitable era la mala calidad del producto resultante o el desaprovechamiento de las condiciones naturales de la siguiente jornada. El tiempo empleado para cada tarea concreta, por tanto, antes del maquinismo se movía dentro de franjas temporales relativamente estrechas, siendo la velocidad un factor en sí mismo irrelevante, mientras que la adecuación a los ritmos estacionales constituía un factor clave. Aunque la diferencia entre los procesos agrarios y los fabriles/artesanales en cuanto a su inserción en el tiempo es anterior al industrialismo, la fabricación efectiva de objetos dependía en gran medida también de las condiciones del medio (iluminación natural disponible, condiciones climáticas, etc.) Y las limitaciones biológicas (cansancio, hambre, edad, etc.).

Una vez instaurada la lógica de la velocidad, la metáfora de la máquina pasa a aplicarse también a la organización del trabajo bajo la forma de “megamáquina” industrial, retomando el experimento histórico de la Megamáquina que, a base de mano de obra esclava, había construido los ‘megaproyectos imperiales’ de las grandes metrópolis de Egipto y Oriente Medio (Mumford, 1967, 1970).

Y así, concebido el proceso de fabricación como una secuencia lineal mecánica en la que se van engarzando acciones sucesivas hasta llegar al resultado final, es decir, en la que el todo es estrictamente la suma de las partes, en el caso de la fabricación en serie los esfuerzos por acelerar el proceso se centran en identificar adecuadamente cada una de las acciones parciales y en fragmentar la secuencia tanto como sea necesario hasta conseguir que cada acción sea tan simple que no requiera el uso de la mente por parte del trabajador, sino sólo de su sistema nervioso reflejo, para reducir al máximo el fragmento correspondiente de tiempo dedicado a la micro-tarea en cuestión: el modelo taylorista alcanzará la máxima perfección en este objetivo de combinar energía mecánica y automatización del trabajo:

“Los principios del Taylorismo son: (1) Disociar el proceso de trabajo de las habilidades. El trabajo debe ser independiente del oficio, la tradición y el conocimiento [...] (2) Separar la concepción de la ejecución. (3) Conseguir monopolizar el conocimiento para controlar el proceso de trabajo” (Alexander, 2003:516)

Estos principios se ofrecían de forma deliberada como una sistematización científica del trabajo tradicional en aras de un objetivo único, a saber, la maximización del margen de beneficio.

Naturalmente, la organización colectiva del trabajo de cara a su eficacia no es un invento de Taylor y Ford: las labores agrarias estaban ancestralmente regidas por ritmos destinados a conseguir un grado de automatización adecuado en las tareas más *mecánicas* y monótonas ligadas a la siembra y la cosecha; en el trabajo en taller, la fragmentación en las acciones se proyectaba sobre la propia organización jerárquica del mismo, según la cual a los aprendices correspondían las tareas de menor valor añadido y a los maestros el ensamblaje holístico del conjunto. Sin embargo, al contrario que en la fabricación en serie industrial, tanto en el sistema agrario comunal como en el taller gremial, el trabajo conjunto y la organización del mismo se basaban precisamente en el mantenimiento de una escala espacial y temporal que permitiera en todo momento a todos los implicados la comprensión global de la totalidad del proceso, de modo que el conjunto fuera más que la simple suma de acciones.

El propio espacio físico donde se desarrollaban las tareas, ya fuera el campo al aire libre o el interior del taller, permitía la contemplación conjunta de todo el proceso. Se trataba, pues de una

organización intrínsecamente sinérgica en la que el proceso de aprendizaje era consustancial y simultáneo al proceso de producción, y facilitaba de una forma orgánica la versatilidad y el intercambio de tareas de campesinos y artesanos. El hecho de que las tareas mecánicas, asociadas siempre al ritmo, en estos modelos de actividad colectiva fueran acompañadas con frecuencia de cánticos o cantinelas para facilitar la pauta de la acción y dar salida a la energía mental excedente, ratifica por otra parte una vez más la hipótesis de Huizinga sobre la importancia del juego en la actividad humana.

El modelo industrial de fabricación en serie adopta esta fragmentación tradicional de las tareas, pero desposeyéndolas de todo valor sinérgico, al impedir la visión conjunta e incrementar la escala en aras de la velocidad. En ese sentido, se puede decir que el modelo de organización colectiva es el de la organización militar o el de las formas de trabajo forzado asociadas a los antiguos modelos esclavistas: productos también del paradigma bélico: los remeros de las antiguas naves de vela cuadrada y las galeras; los prisioneros que apisonaban rítmicamente las calzadas romanas; los esclavos de las extensas plantaciones de algodón; trabajos todos de carácter unidimensional y deshumanizador, en los que el objetivo a conseguir era precisamente que cada parte no tuviera conciencia del objetivo global sino sólo de su pertenencia al todo:

“Como directo resultado de la obra de Taylor, casi todos los procesos naturales y orgánicos que se desarrollaban en el mundo en función del buen juicio, la participación y el sentido común fueron sustituidos por un modo de pensar en los procesos basado en reglas rígidamente aplicadas y en la codificación de categorías, tareas y funciones” (Alexander, 2003:515)

Con el modelo industrial se supera un nuevo límite, el del tiempo humano necesario para completar una tarea, un tiempo, como hemos visto, hasta entonces instituido a través de la tradición empírica para cada rama de actividad y para cada tarea específica. Esta superación se traduce en una verdadera explosión epistemológica en la escala de la Noosfera cuyas ondas expansivas a través de la Tecnoesfera alcanzan todos los espacios de lo ambiental y lo social sin excepción, afectando de forma radical a la relación del ser humano con el trabajo, con los recursos y con los objetos y, en términos generales, con el tiempo y con el espacio.

Como ya hemos visto en el primer capítulo al hablar de la extensión acelerada del fenómeno urbano, fue en el en el proceso de construcción de las ciudades y en las pautas de ocupación del territorio donde más palpable se hizo esta revolución que, como allí indicábamos, acabó imposibilitando en la práctica la lógica adaptativa que hasta entonces había regido todos los procesos de transformación del entorno por parte de la especie humana a todas las escalas. Las geometrías banales del orden impuesto por la velocidad tomaron el mando como única alternativa frente al crecimiento acelerado y explosivo del tejido urbano, desgarrando y relegando entre ambos a las geometrías complejas producto elaborado del tiempo (apartado 3.1.1.3).

La principal consecuencia en relación con el tiempo y el espacio fue que ambos pudieron empezar a ser contemplados como productos abstractos de mercado, susceptibles de traducción a términos monetarios. Ello condujo a una progresiva desatención a sus cualidades concretas y materiales. Así, el tiempo de fabricación comenzó a medirse exclusivamente como la diferencia entre el tiempo final y el inicial del proceso, siendo por completo irrelevante la “calidad” de lo ocurrido entre ambos momentos de referencia para el sujeto humano que lo ha experimentado como vivencia muy real y muy concreta en términos biológicos, emocionales y mentales. Tal como lo formula Guattari: “A las

primeras formas de sociedad industrial les ha correspondido laminar y socializar la subjetividad de las clases trabajadoras” (Guattari, 1989a: 62).

La calidad pasa a medirse únicamente en términos de eficiencia externa: el tiempo transcurrido será tanto más valioso cuanto más lo sea el producto o bien elaborado entre medias. Un valor no sólo reductivo en sí mismo sino claramente externo al sujeto que lo vive, pues dicho valor, entendido exclusivamente como “valor de cambio”, repercute en su mayor parte sobre aquellos otros sujetos que han dispuesto y organizado el escenario espacio-temporal para que se haga realidad el ‘proceso productivo’ en cuestión, dentro del mecanismo de generación de plusvalía identificado por Karl Marx (Marx, 2002, 1867; 2002, 1885, 1897). En una sola operación, el sujeto convertido en trabajador asalariado se ve desposeído tanto de su libre vivencia del tiempo como del valor de mercado del mismo. Esta disolución de la idea de calidad bajo el embate de la cantidad se convertirá, de hecho, en el rasgo de identidad del nuevo modelo, que se esforzará en convertir el ‘nivel de producción’ en indicador de felicidad social

La traslación del modelo militar-esclavista a los inicios de la fabricación industrial se tradujo naturalmente, en relación con el factor tiempo, en la ausencia de límites en la jornada laboral, o, más bien, en el alargamiento de la misma hasta el límite máximo posible biológico y lumínico: la cada vez más relevante necesidad de fabricar más rápido para conseguir situar antes el producto en el mercado se resolvía dentro de la lógica imperante haciendo trabajar más tiempo al trabajador, el único factor con margen de flexibilidad. El propio lenguaje da cuenta de esta paulatina transformación, tal como señala Ivan Illich:

“En el siglo XII, la palabra trabajo significaba una prueba dolorosa. Hubo que esperar al siglo XVI para poder emplear la palabra ‘trabajo’ en lugar de obra o labor. A la obra (poiesis) del hombre artista y libre, a la labor (ponèros) del hombre oprimido por el otro o por la naturaleza, se agrega entonces el trabajo al ritmo de la máquina” (Illich, 1978: 53)

De hecho, tal como señala y documenta José Manuel Naredo (1987, 1996), la palabra ‘trabajo’ tal como es utilizada actualmente en todos los idiomas occidentales constituye una de las creaciones básicas del enfoque económico ordinario.

Dentro del nuevo modelo industrial, el principal objetivo de la máquina era incrementar la velocidad y la cantidad, nunca disminuir el esfuerzo. El sueño de Jauja y del ocio eterno asociado al mito de la máquina se revelaba como el señuelo con el que los dueños de los instrumentos y las máquinas habían conseguido incrementar de forma continua los rendimientos de quienes realmente las operaban, para quienes la cantidad de esfuerzo de hecho nunca disminuye. Y esto es algo que no tardaron en descubrir los furiosos seguidores del ‘general’ Ludd (Noble, 2000; Toller, 1921, 2002; Los Amigos de Ludd, 2001-2006)

Un mismo proceso reductivo se produce en relación con el espacio: la idea de velocidad permite traducir algo tan físico y concreto como es la extensión del territorio a esta nueva moneda abstracta que es el tiempo (apartado 3.1.3.1). Esto permite medir la eficiencia de un proceso tan relevante como es el traslado de mercancías y personas como diferencia entre el tiempo de llegada y el tiempo de salida, restando relevancia a las cualidades reales del espacio físico recorrido entre ambos momentos. El uso de la palabra “accidente del terreno” para referirse a la geomorfología delata de forma prístina la metáfora anti-espacial subyacente en todo este proceso: ¿para qué sirve una montaña? Desde el momento en que se la denomina accidente geográfico parece que se está

respondiendo a esta pregunta desde la convicción de que no sirve más que cómo obstáculo para el despliegue de las infraestructuras. En efecto, siendo lo relevante acortar la distancia entre dos puntos, todo aquello que aleja la proyección espacial del ideal de la línea recta y del plano horizontal se erige en “accidente”, es decir, desviación coyuntural e indeseable de la “normalidad”.

El *plano horizontal* pasa de ser un plano de referencia para erigirse en ideal. La configuración real del territorio y de todo lo que ocurre en él aquí y ahora pasa a convertirse en un obstáculo a vencer. Todo el imaginario técnico de la ingeniería civil desarrollada a partir de la revolución industrial se construye sobre esta metáfora, pasando a formar parte sin solución de continuidad del aparato técnico del urbanismo (apartado 3.3.3.1), para el cual las operaciones de *planificación* y *explanación* quedarán estrechamente asociadas.

2.2.3. La irrupción de la economía: del triunfo del objeto-mercancía a la obsolescencia programada

“Aparte de los mandatos contra la usura y el robo, ni el Antiguo ni el Nuevo Testamento ofrecían verdaderas orientaciones acerca de cómo comportarse económicamente” (Sennett, 1994, 2003: 212)

“[...] el HOMO ECONOMICUS aparece tan solo cuando, a partir de la mitad del siglo XIX, una persona comienza a desear sólo lo que ve que desean los demás. El deseo se vuelve mimético en cuanto ya no es una fantasía propia, sino la imitación del deseo expresado por el otro, a través del cual tomará forma la necesidad personal” (Ivan Illich, en Cayley, 2013:153)

“El deseo de calidad se opuso durante mucho tiempo a la demanda de cantidad” (Mumford, 1967, 2010: 458)

“Con la separación generalizada del trabajador y su producto, se pierde todo punto de vista unitario sobre la actividad realizada, toda comunicación personal directa entre los productores. Siguiendo el avance de la acumulación de productos separados y la concentración del proceso productivo, la unidad y la comunicación directa llegan a ser el atributo exclusivo de la dirección del sistema. El éxito del sistema económico de la separación es la proletarianización del mundo” (Debord, 1967, 1977:15)

“[...] por justificadas que sean en principio, las fortunas se multiplican y se perpetúan a veces más allá de todo límite y de toda posible justificación racional en términos de utilidad social” (Piketty, 2013, 2014: 488)

“[...] se trata de tener en cuenta otras formas de riqueza diferentes a la riqueza material [...] Nuestra vida puede ser mucho más rica si sabemos limitar nuestras necesidades. Les corresponderá a las sociedades del decrecimiento inventar nuevas formas de lujo para satisfacer las necesidades de ostentación, de exhibición o simplemente de fiesta, que no hay que negar y que pueden ser satisfechas sin destruir el planeta ni relegar a una parte de la humanidad a la miseria y la servidumbre” (Latouche, 2011:162)

"Hasta el siglo XVIII se estableció en muchos ámbitos un equilibrio satisfactorio entre lo rural y lo urbano, entre lo orgánico y lo mecánico, entre los componentes estáticos y dinámicos. Lo que a este régimen le faltaba en potencia, lo compensaba con el tiempo, pues hasta sus productos más comunes se fabricaban para durar."
(Mumford, 1967, 2010: 449)

En relación con el objetivo del presente capítulo, es la profunda modificación de la relación del ser humano con los recursos, con el tiempo y con los objetos propiciada por la revolución industrial la que presenta las consecuencias de mayor calado. En efecto, la aceleración en la velocidad de extracción, transformación y traslado de los recursos genera modificaciones profundas del territorio para hacer frente a las cuales no existe ningún modelo interpretativo en los inicios de la revolución industrial. Los contemporáneos del inicio del industrialismo viven el espectáculo de la acelerada transformación del territorio gracias a la velocidad y la potencia desencadenadas por el carbón entre la euforia, el horror y la estupefacción, como lo revela la literatura de la época.

Hasta entonces la noción de escasez o abundancia estaba ligada inevitablemente a la disponibilidad efectiva de los recursos: la concepción de una naturaleza infinitamente generosa y de recursos inagotables, capaz además de reabsorber sin huella todas las agresiones, propia del imaginario occidental, se mantenía en el terreno ideológico cumpliendo diversas funciones principalmente simbólicas, pero era fundamentalmente inofensiva o irrelevante en términos prácticos, pues la capacidad efectiva de explotación humana de los recursos mantenía la Tecnoesfera inevitablemente imbricada con los ritmos de la Biosfera.

Pero, al casarse con la recién descubierta potencia de transformación ligada a la explotación de los combustibles fósiles (energía solar acumulada geológicamente), esta noción pasa a ocupar un lugar central en el nuevo pensamiento económico que emerge en paralelo con el industrialismo, pues tenía una enorme utilidad instrumental de cara a justificar el objetivo de incrementar al máximo la velocidad en la extracción de recursos.

La naturaleza como cornucopia inagotable se convertirá, de hecho, en el fundamento de la promesa implícita en el nuevo modelo capitalista que se mantiene hasta nuestros días: la posibilidad de un futuro de riqueza para toda la humanidad, un futuro siempre postergado en aras del cual cualquier sacrificio presente queda plenamente justificado y los avances hacia el cual se expresan siempre en términos cuantitativos, en la forma de indicadores de 'producción' bruta y de incremento del 'consumo'.

La adopción de este nuevo marco conceptual regido por la imagen de una Naturaleza inagotable permitió soslayar paulatinamente la reflexión sobre los recursos, que ya se había empezado a desarrollar en el ámbito científico a través de las llamadas ciencias de la naturaleza y que los economistas fisiócratas habían retomado, para orientarla hacia aquellos aspectos inicialmente subsidiarios, como la contabilidad o el dinero (Naredo, 1987, 1996).

Y con ello se inicia el proceso acelerado de divergencia y colisión de los fines de la Antroposfera en relación con los ciclos de la Biosfera. Esta colisión inevitable se produce porque, naturalmente, la sustitución completa de la fuerza biótica por la fuerza de la máquina, convertida en objeto estrella del paradigma del progreso, es, en último extremo, ilusoria.

Dentro de este marco, el pensamiento económico se ve, pues, obligado también a cambiar su objeto, dejando de atender a la adecuación entre los recursos y las necesidades para girar en torno a la justificación de dicha sustitución en términos necesariamente abstractos e ideológicos. Es el momento de arrojar el lastre y dejar que ascienda libremente el globo de la economía hacia la Estrato-Noosfera, alejando cada vez más sus pies de la tierra.

Este alejamiento del pensamiento económico de su base material arraigada en la Biosfera no será privativo, ni mucho menos, de los modelos centrados en la defensa del mercado: la contradicción irresoluble entre el carácter finito del capital natural y el crecimiento que se deseaba constante de las fuerzas productivas estará tan ausente de las reflexiones de Adam Smith como de las de Karl Marx.

En cuanto a la relación con el objeto, la revolución industrial comienza a asentar las bases sobre las que, tras alcanzar un primer cénit con el modelo fordista, acabará asentándose su versión más sofisticada y más alejada de las leyes de la biosfera como es la actual sociedad de consumo. En efecto, el proceso se inicia dinamitando conceptualmente la idea de que cuanto más tiempo y esfuerzo humano se dedica a la producción de cada objeto en particular, mayor es su calidad, un concepto que, como señala Mumford, había presidido hasta entonces el reino de la producción:

"La preocupación por la calidad actuó durante mucho tiempo como freno a la producción; pero, si bien contribuyó a disminuir el rendimiento y a restringir el círculo de posibles consumidores, también equilibraba las cuentas, ralentizando el ritmo de la obsolescencia y eliminando una gran fuente de derroche" (Mumford, 1967, 2010: 413-414)

A continuación, el proceso impulsado por el industrialismo hacia el objeto-mercancía procedió a desviar el foco definitivamente hacia el reino de lo monetario: el mejor trabajador será el que más objetos ensamble o produzca en la menor cantidad de tiempo.

Al menos conceptualmente, la calidad del objeto producido pasa a ser, a partir de ese momento, un factor dependiente del diseño de la máquina o del proceso-máquina que lo produce, dentro de lo cual el operador es sólo un mecanismo más. La responsabilidad de dicha calidad pasa a ocupar una posición diferente en el tiempo, en el espacio y en la sociedad: el diseño de la propia máquina se convierte en un momento único e inicial (inaugural) en el tiempo, que se lleva a cabo naturalmente antes del proceso de 'producción' y separado del mismo, sin posible intervención de quien realmente lo fabrica con las manos y sin que exista posibilidad de retroalimentación; se lleva a cabo en un espacio físico diferente al de fabricación, el taller de diseño; y lo lleva a cabo un sujeto diferente, el experto en ingenios o en el ingenio de procesos, es decir, el 'ingeniero', que opera a partir de información previamente codificada, es decir, filtrada y desgajada de la experiencia directa.

En un primer momento, esta radical transformación del proceso de 'producción' no pone en cuestión, sino muy al contrario, se apoya en la voluntad de mejorar la calidad de los objetos fabricados. De hecho, esa es la justificación del maquinismo desde la perspectiva del mito del Progreso y la Modernidad: la posibilidad de conseguir más objetos mejores en menos tiempo y con menos esfuerzo para más personas y, de hecho, este no tardará en convertirse también en el ideal socialista.

Por lo que respecta al capitalismo, según esta visión ideal, la competencia dentro del libre mercado debía jugar exclusivamente con factores exógenos a la propia calidad del objeto-mercancía, siempre tratando de maximizar ésta: los márgenes de la velocidad de 'producción', la duración de la jornada

del trabajador asalariado, la proximidad de las fuentes energéticas, la proximidad a las vías de comunicación, todo ello, naturalmente, dentro del marco ya mencionado de una naturaleza cuyos recursos son considerados inagotables e infinita su capacidad de recuperación frente a los impactos producidos por el propio proceso.

Así, en los inicios del pensamiento económico, no existió ruptura teórica con el pasado en lo que se refiere a la concepción del objeto fabricado: de acuerdo con la tradición artesanal, aún muy presente en los albores del industrialismo, cualidades como la resistencia, la utilidad y la duración seguían informando del valor del objeto. A su vez, este valor o “valor de uso”, según la terminología de Karl Marx, seguía manteniendo una relación estrecha con su precio o “valor de cambio”.

Y así, la idea de que un objeto barato era de peor calidad que uno caro estaba firmemente arraigada en el imaginario del intercambio mercantil. Recordemos los *jerry builders* y sus construcciones obreras en el inicio de la revolución industrial en Inglaterra (Mumford, 1961; Benevolo, 1963,1979): la ínfima calidad del producto vivienda ofrecido se consideraba sin ningún tapujo como el inevitable corolario de su bajo precio, el único al alcance de los ínfimos salarios del primer proletariado industrial.

En cualquier caso, la contradicción entre el carácter abstracto de la mercancía y su realidad como objeto, se mantiene en forma de permanente tensión. Lefebvre señala como enigma esta dicotomía:

"¿Qué es una mercancía? Una abstracción concreta [...] en tanto que 'cosa' social, distanciada de su materialidad, de su uso, de la actividad productora y de la necesidad que satisface [...] su enigma es enteramente social: es el enigma del dinero y de la propiedad [...] emerge en la sociedad en tiempos muy tempranos, pero brota con un papel limitado, coexistente con el trueque y el don" (Lefebvre, 1974, 2013:374)

Dentro de este marco, las diferencias asumidas socialmente en la calidad y la duración de los objetos seguían respondiendo a los mismos factores que antes de la revolución industrial, manteniéndose como el principal de ellos la diferencia social organizada a través del sistema de precios.

Por otra parte, en los inicios del industrialismo son aún mayoritarios los ámbitos no monetarizados del trueque y del don, ajenos a la lógica mercantil industrial-maquinista: dentro de dichos ámbitos, de acuerdo con una lógica ancestral de origen agrario, la calidad de los objetos permanece por completo desligada de su precio o valor de cambio y estrechamente vinculada a su valor de uso (Mauss, 2009, 1925; Bataille, 1967, 1987). De hecho, se sigue asociando la verdadera calidad con la producción artesanal, con sus valores implícitos de dedicación y atención personalizada por parte del artesano especializado, unos valores que en esos momentos se consideran, y lo son de hecho, imposibles de alcanzar por parte de la producción en serie.

El hecho de que sea esta concepción la que impere en lo alto de la pirámide social, donde el lujo se asocia indefectiblemente con el valor posicional del objeto único y artesanal realizado con materiales de altas cualidades intrínsecas y preferiblemente difíciles de conseguir constituye el más claro indicador de esta relación ambivalente entre Noosfera y Tecnoesfera en lo que se refiere a la valoración de los objetos industriales (apartado 3.1.4.3).

Lo cierto es que, tras el triunfo definitivo de la revolución industrial, el objeto único, hecho artesanalmente, produce una sutil desazón en el consumidor moderno cuando su uso es cotidiano. De

algún modo, la mecanización del objeto insensibiliza al usuario-consumidor frente a su realidad física concreta (Sennett, 2008, 2012: 103), pero le libera del peso levemente angustioso y opresivo de su ‘aura’ (Benjamin, 1935, 1989, 2003); la posibilidad de reproducción, de copia, acostumbra al uso despreocupado y al despilfarro, a no cuidar los objetos, y contribuye, por otra parte, en el terreno psíquico, a soterrar la conciencia de finitud, de decrepitud y de muerte y a alimentar la falsa conciencia de inmortalidad y eterna juventud, consustancial a la sociedad de consumo.

Convertido en fetiche abstracto, el objeto-mercancía oculta la red de relaciones materiales y sociales que hacen posible su existencia:

“[...] el trabajo productivo se olvida y ese olvido [...] ocultación [...] hace posible el fetichismo de la mercancía: el hecho de que la mercancía implica relaciones sociales y que conlleva su desconocimiento. Nunca es fácil remontarse desde el objeto (producto u obra) hasta la actividad (productora o creativa). Sin embargo, éste es el único modo de proceder que permite esclarecer la naturaleza del objeto [...] la relación del objeto con la naturaleza, reconstruyendo el proceso de su génesis y de su sentido” (Lefebvre, 1974, 2013:167)

En esta formulación, por otra parte, Lefebvre intuye la importancia de lo que en economía ecológica se denominará el *análisis del metabolismo social y del ciclo de vida* de los productos (apartado 2.5.3).

Era inevitable que la lógica de la velocidad acabara con un orden de cosas heredado del pasado y que diera lugar a la moderna concepción del objeto: una vez alcanzado el límite en la velocidad y la capacidad de ‘producción’ por encima de la capacidad de utilización/consumación de lo producido, el único margen para la obtención de beneficios industriales residía en el acortamiento de los ‘ciclos de producción y consumo’.

Un modelo de fabricación funcionando al pleno de su capacidad de producir objetos de calidad y duraderos era económicamente insostenible desde la lógica del capitalismo industrial. Para conseguir este imprescindible acortamiento de los ciclos, al modelo ya sólo le quedaba una variable sobre la que operar: la vida útil del objeto.

Y así es como se produce la transformación acelerada hacia un modelo basado principalmente en el incremento exponencial del consumo de productos progresivamente menos duraderos. Para resultar verosímil como modelo viable, el nuevo modelo necesitaba construirse en torno a varios aspectos clave en el ámbito imaginario: en primer lugar, el reforzamiento a toda costa del mito de los recursos inagotables de la Biosfera y de su capacidad infinita de auto-restauración; en segundo lugar, para reforzar lo anterior, el mito de la sustituibilidad completa de la biosfera por la tecnoesfera; en tercer lugar, el mito del incremento exponencial de las necesidades del ser humano en relación directa con el progreso, entendido exclusivamente como crecimiento y cambio.

Los fenómenos relacionados de la *obsolescencia programada*, es decir, el acortamiento deliberado de la vida útil de los objetos, y la *obsolescencia sobrevenida* (Badal, 2017), es decir, la falsa obsolescencia inducida mediáticamente mediante el culto a la novedad, constituyen sólo la expresión más llamativa y desvergonzada de un sistema impulsado exclusivamente por el lucro (Naredo, 2019) y, por tanto, indiferente a la fabricación de objetos de calidad, que necesita para sobrevivir que la lógica del usar y tirar sea asumida por todos los ciudadanos-consumidores, como algo consustancial a la idea de progreso.

Para conseguir este objetivo, el modelo más avanzado de economía de consumo ha necesitado trabajar denodadamente en el desapego del ser humano de los objetos, en el desprecio a las cualidades materiales de los mismos en aras de sus valores simbólico-posicionales, ya que estos últimos, por naturaleza fluidos, son más fácilmente manipulables. El mecanismo de la moda ha cumplido a la perfección este papel, confundiendo deliberadamente en una espesa maraña conceptos como *novedad*, *innovación* y *renovación* con el fin de alimentar la máquina del consumo. La dictadura de la mirada en la *sociedad del espectáculo* (apartado 3.1.3.2) ha facilitado la normalización de este mecanismo en el que las apariencias se convierten en el producto por excelencia.

La obsolescencia, clave del sistema, opera con un imaginario de profecía autocumplida, según la cual el consumidor es un agente infantilizado, avaricioso y permanentemente necesitado, que requiere de la continua sobreexcitación de su sistema nervioso mediante la adecuada sobrecarga estimular realimentada a través de los medios de comunicación y especialmente a través de un hiperdesarrollado y agresivo sistema publicitario.

Para cambiar el modelo económico sería preciso cambiar de nuevo la relación con los objetos, liberarnos de la pulsión de la ‘copia de seguridad’, el epítome de la desmaterialización y la inmortalidad de lo producido. El paradigma Cyborg y la clonación como mitos contemporáneos están directamente relacionados con esta pulsión y ligán con el sueño eterno de inmortalidad del ser humano (frente al cual, igual que con el mito de Frankenstein de Mary Shelley, nos previno la mentalidad romántica con personajes trágicos como el Drácula de Stoker o el Melmoth de Maturin): el deseo de tener a buen recaudo un reservorio de piezas de repuesto o una ‘copia de seguridad’ de nosotros mismos.

2.2.4. Crisis del progreso, progreso de la crisis

"Había en esta doctrina [del progreso] los suficientes atisbos de verdad para que sus radicales falacias se volvieran aún más peligrosas" (Mumford, 1970, 2011: 323)

"[...] dada una regla y una definición de progreso, siempre habrá circunstancias en las que el progreso sólo podrá hacerse quebrantando la regla" (Feyerabend, 2013:300)

El escenario de crisis global que hemos descrito en el primer capítulo es el resultado de poco más de dos siglos de un tipo específico de ‘desarrollo’ que se inició a mediados del siglo XVIII con la revolución industrial, basado implícita o explícitamente en el conjunto de premisas de carácter mítico que hemos repasado someramente en el anterior apartado.

Tal como hemos argumentado anteriormente, su calificación de mitos responde no tanto a una supuesta *esencia* como tales, sino más bien al hecho de que, como parte del paradigma del progreso, constituyen la expresión de un desequilibrio que lleva aparejada una derrota para cada uno de ellos, siendo la derrota del pasado frente al mito teleológico del futuro la más conspicua de todas ellas.

Sin embargo, como también hemos visto, todos estos mitos podrían haber mutado paulatinamente del mismo modo que el paradigma mecanicista cartesiano lo hizo en el ámbito del pensamiento

científico para generar nuevos paradigmas, si el más letal de todos ellos, el mito de la velocidad, no se hubiera hecho realidad gracias al palmario éxito conseguido por la técnica del progreso en explotar el potencial energético de los combustibles fósiles.

Fue esta circunstancia, mediante la cual la capacidad de explotación antrópica de la tierra y la concentración de la fuerza coercitiva en cada vez menos manos se multiplicaron de forma hasta entonces inimaginable, la que estrechó enormemente el margen para una alternativa de progreso diferente como la que entrevieron, entre otros, los socialistas utópicos.

De forma paradójica, el aceleramiento inmediato de los desplazamientos y los procesos, y la consiguiente contracción espectacular del espacio y del tiempo, produjo en el ámbito de la organización y el imaginario social una suerte de *congelamiento* de los mitos fundacionales, que se tradujeron a su vez en un conjunto de premisas formularias, a modo de banalizaciones de los mismos, que siguen en gran medida encastradas de un modo u otro en el imaginario colectivo en los albores del siglo XXI y siguen sirviendo a los sectores de poder reacios a cualquier cambio como justificación implícita de sus estrategias, por mucho que los avances en el pensamiento científico más avanzado, producto también de dicho paradigma, se haya encargado de desmentirlas una a una a lo largo de los siglos XIX y XX, generando nuevos paradigmas epistemológicos.

De forma muy sucinta, esas premisas banales, que cubren todos los ámbitos básicos de actuación, pueden formularse en los siguientes términos:

- Progreso equivale a ruptura con el pasado: el pasado nunca puede ofrecer soluciones a los problemas del presente y menos a los del futuro.
- El crecimiento/desarrollo es positivo *en sí mismo*: si algo es bueno, más de lo mismo es mejor.
- La velocidad es positiva en sí misma: un proceso rápido siempre es preferible a uno lento
- Los recursos naturales son prácticamente ilimitados.
- Todo es sustituible y reemplazable: si un recurso se agota, siempre existe otro que cumple el mismo papel.
- La capacidad del planeta de restablecer los equilibrios y absorber los impactos es prácticamente infinita.
- El desarrollo científico y la tecnología siempre llegan a tiempo para resolver cualquiera de los problemas surgidos como consecuencia del progreso.
- El todo es la suma de las partes

En estrecha relación con esta concepción mecanicista de la realidad en lo que se refiere a sus términos físicos, pueden enunciarse a su vez otras premisas referidas al ámbito de lo social y lo económico:

- La sociedad es la suma de los individuos que la forman.
- Poder equivale a autoridad
- Riqueza acumulada es indicio de mérito.
- La distribución de la riqueza a través del mercado se produce espontáneamente de arriba abajo (*trickle down*).

Como vimos en el primer capítulo, al hacer un recorrido histórico a través de las dinámicas de contestación a la crisis, la dificultad para hacer frente y desmontar estas premisas formularias estriba en el poder de seducción del paradigma del progreso en su conjunto, un poder basado a su vez en aquella parte de verdad fáctica que poseen cada uno de los mitos en que se apoya: intentar negar la atracción que suscita la idea misma de futuro, el placer intrínseco de la velocidad y de la eficacia o la promesa de liberación de los trabajos penosos y tediosos implícita en el sueño tecnológico es una tarea abocada eternamente al fracaso si se plantea exclusivamente en términos negativos. El concepto mismo de progreso está muy lejos de ser una *idea zombie*.

Fue este poder de seducción el que hizo que, una vez arrumbados los paradigmas absolutistas del antiguo régimen monárquico-aristocrático, el combate entre el modelo capitalista y el socialista, que se convirtió en el eje histórico a lo largo de los siglos XIX y XX, se librara principalmente en torno a cuál de los dos modelos era el que mejor podía gestionar el propio paradigma, pero sin ponerlo nunca en cuestión: ser tachado de reaccionario o de nostálgico se convirtió en el peor de los calificativos a la izquierda o a la derecha del espectro político. Por emplear la formulación a la que hemos recurrido en el anterior apartado de este capítulo, el *poder del paradigma* se impuso desde su inicio y sigue imponiéndose sobre la *fuerza de los hechos*, contribuyendo a reforzar los poderosos vectores de resistencia al cambio, cuya dinámica responde directa y exclusivamente al *paradigma del poder*.

De hecho, puede decirse que la *crisis del paradigma del progreso* a la escala global no se ha iniciado siquiera con el *progreso de la crisis sistémica*, como lo demuestra el hecho de que las respuestas que se plantean a la misma sigan constituyendo modalidades diversas de huida hacia delante, no sólo por parte de la mayoría de las instituciones, sino incluso entre una parte de los movimientos de contestación.

Sin embargo, tal como vimos al dirigir la mirada hacia estos movimientos antagonistas, son cada vez más las prácticas y las iniciativas emergentes que se articulan en torno a una crítica implícita del paradigma del progreso como nunca se había dado hasta el momento a la escala global, y lo mismo está ocurriendo en el seno de algunas de las instituciones que más directamente tienen que tratar con las consecuencias desastrosas del modelo.

La necesidad de articular esta crítica implícita en torno a un paradigma unificador construido desde la óptica ecológica, un paradigma que, como trataremos de demostrar, lleva más de sesenta años consolidado en el campo de la epistemología, debe entenderse aquí, no obstante, en términos prioritariamente instrumentales más que ontológicos o metafísicos, aun siendo conscientes de que, en último extremo, estos aspectos van estrechamente ligados.

Partiendo de esta premisa ‘pragmática’, aunque sin dejar de asumir decididamente los llamamientos a la necesidad de un cambio de conciencia, a un cambio de mirada hacia el mundo, que constituyen en sí mismos también una parte importante de la contestación al paradigma dominante, la hipótesis con la que vamos a trabajar a la hora de exponer los fundamentos del paradigma ecológico y proponer vías para su consolidación en el campo de la planificación espacial es que las transformaciones efectivas de la realidad orientadas por un nuevo paradigma, sólo se producen cuando su potencia transformadora, su poder intrínseco como paradigmas, incide directamente y subvierte las dinámicas instituidas y sustentadas por el poder y contribuye a instituir otras nuevas, generando nuevas lógicas de poder.

Y esta subversión de las dinámicas del poder, esta puesta en cuestión continua de las formas de hacer, no puede esperar a que el cambio de conciencia, si es posible como tal, se haya hecho dominante, sino que debe convertirse en la herramienta que propicie dicho cambio a la vez que hace efectivas nuevas formas y patrones de organización social basadas en la continuidad esencial entre la antroposfera y la biosfera.

2.3.El paradigma ecológico: de la filosofía natural a la ecología como paradigma

"Lo cierto es que no poseemos, en palabras de Herman Weyl, una imagen unificada de la 'textura' entretejida de Materia, Vida y Espíritu" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 247)

"La Tierra como planeta-espacio planetario retoma un lugar primordial en el pensamiento y la actividad práctica" (Lefebvre, 1974, 2013:447)

"[...] no habrá solución científica e industrial a los problemas ambientales sin profundas transformaciones de las estructuras sociales, de los hábitos individuales y colectivos y de las mentalidades" (Guattari, 2013:515)

"Poner radicalmente en cuestión el concepto de desarrollo es hacer subversión cognitiva y éste es el prólogo y la condición de cualquier cambio político, social y cultural" (Latouche, 2007: 08)

El paradigma del progreso tuvo que enfrentarse a lo largo todo de su proceso de desarrollo, desde sus inicios embrionarios durante el Renacimiento europeo hasta la aparición de las primeras grietas en su duro caparazón epistemológico en las primeras décadas del siglo XX, con la más radical oposición desde un sinnúmero de frentes, siguiendo en esto puntualmente la dinámica característica de todo fenómeno de transición de una visión del mundo a otra diametralmente opuesta. Tal como hemos reiterado en varias ocasiones, no cabe entender los paradigmas como bloques monolíticos ni las transiciones entre ellos como procesos de metamorfosis paulatina, similares a los que llevan de la larva a la mariposa, sino más bien como los procesos de transformación que experimenta un paisaje, en el cual siempre permanecen las huellas de estados anteriores.

En el caso del paradigma del progreso, inspirado como hemos visto por el mito del futuro y propulsado enérgicamente por el sueño de la velocidad hecho realidad, el principal vector de resistencia no podía ser sino el pasado, amenazado en su conjunto por la nueva visión del mundo.

Y dentro de ese vector hay que considerar incluidas una serie de 'campos de fuerza': en primer lugar, las fuerzas reaccionarias de un poder absolutista en prolongado proceso de degeneración, incapaz de responder a la evidencia de los hechos y en segundo lugar las fuerzas de inercia de la tradición, entendida como el conjunto cristalizado de patrones organizativos sancionados por el tiempo. En tercer lugar, y no por ello menos importante, habría que incluir a todas aquellas fuerzas que, aun siendo partidarias de la idea de progreso como horizonte ineludible de mejora, no participaban de la totalidad de sus mitos asociados; el hecho de que la adhesión a uno u otro de estos mitos no fuera compartida de forma homogénea otorga una especial complejidad a este último campo de fuerzas cuando se contempla con perspectiva histórica.

Una vez más, conviene no entender estas fuerzas de oposición al paradigma del progreso como netamente separadas, sino más bien como parte de esa realidad rizomática que caracteriza a todos los fenómenos relacionados con la Antroposfera mediante la cual todos ellos están vinculados por enmarañadas redes de bucles retroactivos. Y así, son frecuentes en la lucha histórica contra el paradigma de progreso las alianzas entre las fuerzas más dispares tanto en uno como en otro bando, siendo sin duda la Revolución Francesa de 1789, la conocida como Gran Revolución, el principal laboratorio donde se fraguarán estas alianzas, convirtiéndose en la referencia ineludible para todos los procesos de transformación asociados a la revolución industrial que se darán durante los dos siglos siguientes.

El triunfo del paradigma del progreso por la fuerza de los hechos y la persistencia de su poder de seducción como paradigma ideológico ha dificultado en extremo el análisis objetivo y desapasionado de esta intrincada red de fuerzas y alianzas, ya que la mera puesta en cuestión del paradigma, tal como señala Serge Latouche, sigue teniendo la categoría de *subversión cognitiva*. Sin embargo, la constatación ineludible del callejón sin salida al que han conducido tanto la fe ciega en el progreso ciego como la resistencia ciega al progreso, hace imprescindible llevar a cabo este ejercicio de subversión.

La lucha entre el mito del progreso, sus enemigos directos y sus agnósticos se ha librado en todas las dimensiones de la realidad, algo inevitable al tratarse de pugnas entre visiones globales del mundo, pero hay cuatro frentes donde la batalla ha sido especialmente encarnizada.

- El primero es el que se refiere a la relación del ser humano con el cosmos y con el misterio, que se ha librado principalmente en el ámbito religioso-moral y filosófico.
- El segundo frente ha girado en torno al concepto de Naturaleza y al papel del ser humano en relación con los fenómenos físicos, y corresponde al ámbito epistemológico.
- El tercero afecta a los modos de organización de la sociedad, especialmente en lo que se refiere al rol social de los individuos y a los mecanismos de toma de decisiones, un frente que corresponde al ámbito político-social.
- El cuarto se centra en los modos de extracción de los materiales y la elaboración y el desplazamiento de los bienes y objetos en el espacio y en el tiempo, y es el ámbito donde operan la técnica y la economía.

No es difícil entrever, tan sólo con esta enunciación, los ejes transversales, los solapamientos y las contradicciones que atraviesan estos frentes contemplados desde la óptica del progreso y sus mitos fundacionales, que analizamos en el anterior apartado de este capítulo.

La principal línea de articulación entre todos estos frentes y la que explica tanto la enmarañada complejidad de las alianzas contrapuestas suscitadas en torno al debate del progreso, como la pervivencia hasta el momento presente de los equívocos en torno al propio término *progreso*, es la que existe entre el conjunto de los dos primeros frentes, el religioso-moral y el epistemológico, y el conjunto de los dos segundos, el político social y el técnico-económico.

En efecto, el hecho de que el mito del Progreso cabalgara sobre la metáfora luminosa de la Ilustración con la promesa de librar por fin al Hombre de la opresiva carga de Dios y la Naturaleza, parecía conducir sin solución de continuidad a quienes aspiraban a tal liberación a abrazar con igual fervor la propuesta del Estado Moderno y la Revolución Industrial como parte de un mismo paquete. Y fue en torno a esta ilusoria continuidad esencial como se construyó y consolidó el paradigma del

progreso como relato dominante, quedando en segundo plano la sospecha de que el progreso en lo moral político-social y el progreso científico-técnico no sólo se desarrollan en planos diferentes, sino que pueden ser divergentes e incluso contrapuestos y que, a su vez, no todas las modalidades de progreso en cualquiera de estos dos ámbitos son viables en relación con el medio físico en que ineludiblemente han de producirse.

No obstante, la evidencia de que los cuatro frentes señalados responden a lógicas entrelazadas pero no idénticas es lo que explica lo encarnizado de las batallas generadas en torno a la idea de progreso, lo insólito de algunas alianzas, lo inevitable de algunas quiebras y, en último término, el prolongado declive del paradigma en el que aún estamos inmersos.

Como indicábamos al principio, el paradigma de progreso tuvo que enfrentarse a la contestación desde el momento mismo en que empezaba a cobrar forma. Del mismo modo, ahora podríamos darle la vuelta a la narrativa y afirmar que el paradigma ecológico empezó a adquirir consistencia desde el instante mismo en que la revolución industrial se hizo incipiente realidad, seleccionando sus propuestas entre aquellas que mejor se contraponían a los aspectos más destructivos del mito del progreso y a la vez tratando de preservar aquellos rasgos del mismo que parecían avanzar hacia una relación más armoniosa del ser humano consigo mismo y con su entorno. El propio urbanismo como disciplina surgida en gran medida de las propuestas de los socialistas utópicos mantiene en su material genético recuerdos de esa ruta que no llegó a buen puerto.

La hipótesis que aquí barajamos es que fue la velocidad incontrolada de desarrollo del último de los cuatro frentes, el referido a la extracción de los materiales y la fabricación y el transporte de bienes y objetos a lo largo y ancho del territorio, el que hizo imposible en la práctica que el paradigma del progreso generara con la parsimonia de los tiempos preindustriales sus propios mecanismos de autorregulación y mutación en ese ámbito para proteger del desastre la trayectoria antropocéntrica. Dado que la flecha del tiempo es ineludible en su recorrido, ya es por completo imposible retroceder hasta el punto de bifurcación en que otro modelo de progreso, hibridado con una versión inicial del paradigma ecológico, habría sido posible, aprovechando para ello la capacidad de explotar en parte y con mesura unas reservas que aún eran abundantes.

No obstante, forma también parte de nuestra hipótesis el que nos encontramos de nuevo como especie en otro punto de bifurcación, un *punto crucial* (Capra, 1980), en el que, aunque sea en condiciones mucho menos favorables que las que desperdiciamos irremediablemente hace dos siglos, aún estamos a tiempo de reconducir una parte de nuestros vectores básicos hacia una relación más equilibrada entre la Antroposfera y la Biosfera. Ello requiere una reapropiación de la *velocidad conquistada a través del mito del progreso* para redirigirla hacia este fin: aunque pueda parecer paradójico, se trata de conquistar ahora la *velocidad de reconversión hacia una sociedad ecológica y socialmente más saludable*.

Entendido como propuesta de racionalidad abierta (Morin, 2015), el paradigma ecológico, cuyo origen y rasgos vamos a exponer a continuación, puede constituir una buena hoja de ruta para esta nueva exploración de la mente global.

2.3.1. Conocimiento de la naturaleza, naturaleza del conocimiento

“Y yo, ¿qué quiero? Comprender la naturaleza y seguirla. Busco, pues, quién es el que la explica ” (Epicteto, ca 135 d.C.; 1995, Manual, 49: 46)

“¡Oh, Universo! Todas tus obras me complacen. Todo lo que llega a tiempo para ti no puede ser para mí ni prematuro ni tardío. ¡Oh, Naturaleza! Lo que me traen tus estaciones es para mí siempre sazonado fruto. Todo proviene de ti, todo reside en ti, todo vuelve a ti” (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 42)

“Lo Natural, lo original en estado puro, no se encuentra jamás” (Lefebvre, 1974, 2013:236)

“La ‘Naturaleza’ no es ni un lugar ni un estado del ser; es una abstracción humana que establecemos por medio de actividades culturales. Utilizamos esta abstracción para justificar estas actividades culturales como ‘Naturaleza’”(William Irwin Thompson Gaia y la política de la vida en Thompson, 1991:209)

Separar y unir, discriminar y abarcar, analizar y sintetizar, nombrar y articular, inducir y deducir, son diversas formulaciones dicotómicas de los dos brazos de la pinza con los que la especie humana, a través de las diversas expresiones culturales de su *mente global*, ha tratado siempre de aprehender la realidad, de entender su entorno y a sí misma como parte de él. Ahora sabemos, gracias a los avances en el ámbito de la neurología, que esta forma de abordar la realidad corresponde realmente a los mecanismos biológicos mediante los cuales el cerebro se enfrenta a lo que recibe a través del resto del cuerpo en forma de caos estimular, transformándolo en realidad mental (Maturana, 1995). Operar simultáneamente distinguiendo partes y límites, estableciendo articulaciones y percibiendo patrones y conjuntos es una de las características básicas con las que la especie ha garantizado su supervivencia; el hecho de que esta operación no sea sino un desarrollo evolutivo de los mecanismos de relación de cualquier ser vivo con el medio es otra de las constataciones que nos ofrece la teoría de la complejidad.

Puede decirse que dentro de esta operación, mediante la cual la especie busca aportar coherencia a la realidad con la que interactúa, anidan todas las restantes dicotomías que contribuyen a reforzar dicha coherencia, especialmente aquellas dos que se refieren más directamente a la realidad observable: lo *visible* frente a lo *oculto* y lo *permanente* frente a lo *mutable*, pues es a través de ellas como se produce el acceso a las ideas abstractas de espacio y de tiempo, de vida y muerte, de real e imaginario en torno a las cuales han girado la filosofía, la ciencia y el arte de todas las culturas.

De hecho, puede ser útil tomar como marco de referencia estas dicotomías básicas para seguir el hilo argumental de las relaciones del ser humano con la naturaleza, tomando como inicio el concepto de filosofía natural para llegar a la ecología convertida en nuevo paradigma transformador. La hipótesis básica es que la ecología constituye la formulación que, hasta el momento, mejor ha resuelto de forma operativa la necesaria imbricación entre los dos polos contrapuestos de las dicotomías señaladas. Para hacer este recorrido, no nos interesa tanto en qué momento aparece la ciencia de la ecología, aunque naturalmente es una parte importante del mismo, como identificar el hilo dorado de los conceptos clave que le otorgan su carácter de paradigma, constatando que estos conceptos han gravitado siempre en torno a las dicotomías de las que hemos partido.

Por otra parte, aunque por ahora vamos a centrar nuestra atención en los conceptos, es decir, en el ámbito de la Noosfera, conviene no olvidar en ningún momento que estos no son sino el producto emergente de la acción humana en la Tecnoesfera, es decir, de la experiencia continuada de la especie en su interacción con el entorno a través de sujetos específicos con roles muy determinados: la filosofía natural y sus diversas variantes surgen, por tanto, de la experiencia del ser humano como cazador, recolector, labrador, leñador, marino, constructor y artesano, actividades todas en torno a las cuales gravitan los mitos y arquetipos originarios de la relación del ser humano con la naturaleza y en torno a las cuales, no hay que olvidarlo, se articulan las metáforas del lenguaje, firmemente ancladas en nuestra psique, que dan cuenta de dicha relación.

Al referirnos al conocimiento en el primer apartado de este capítulo (apartado 2.12.1), dábamos cuenta de la continuidad esencial entre lo biológico y lo mental y constatábamos que el conocimiento es siempre conocimiento mental del entorno y que, en ese sentido, forma parte de los mecanismos de adaptación o acoplamiento estructural entre los organismos vivos y el medio en el que se desenvuelven. En el caso del ser humano, veíamos que el hiperdesarrollo de las funciones mentales de la memoria y la imaginación y la consiguiente aparición de una *conciencia autorreferente* (es decir, una mente consciente de sí misma) le otorgaban a nuestra especie una capacidad magnificada de aprendizaje y de intervención en el entorno, basada en la conciencia del tiempo.

Desde esta perspectiva, y partiendo de la constatación de que el hombre prehistórico, que era ya el *homo sapiens*, poseía exactamente la misma configuración biológica y las mismas capacidades cognitivas que nosotros, allí señalábamos que las culturas humanas podrían considerarse como exploraciones por parte de la *mente humana global* a la búsqueda de soluciones para la supervivencia en un conjunto aparentemente infinito de situaciones ambientales heterogéneas. Constatábamos también que dentro de cada una de las diferentes culturas convergían y competían diferentes modalidades de conocimiento resultado de las diversas vías mediante las cuales interactúan el cuerpo, la mente y el entorno.

Partiendo de este marco y siguiendo a Paul Feyerabend en su *Filosofía natural* (2013), en este recorrido por la idea de naturaleza vamos a hacer referencia al mito, a la filosofía y a la ciencia, que "*ni pueden separarse nítidamente, ni se suceden siempre por este orden. El mito anticipa a la ciencia y la ciencia tiene rasgos mitológicos; filosofía, ciencia y mito ora conviven pacíficamente, ora se disputan el derecho a existir; 'supersticiones' y 'prejuicios' los encontramos por doquier. Por otra parte, la ciencia no siempre le lleva la ventaja al mito*" (Feyerabend, 2013:37)

Lo cierto es que, si tomamos como referencia los restos más antiguos de *homo sapiens*, datados en 195.000 años (1.950 siglos) o, si se prefiere, las pruebas más antiguas de comportamiento reconocible como humano, de hace 165.000 años (1.650 siglos) parece evidente que las formas de conocimiento del entorno con las que se ha desarrollado la especie humana hasta nuestros días sólo en una parte muy ínfima podrían corresponder a lo que entendemos por conocimiento filosófico o científico, y seguramente cabrían mejor dentro de los ejes de coordenadas de lo que denominamos *mitos*, en el sentido de *ficciones alegóricas*. El hecho de que las invenciones o artefactos más importantes del ser humano, entre los cuales se cuentan los ritos, el lenguaje, la organización social (Mumford, 1967, 2010: 31) o la agricultura, se produjeran en el contexto de una modalidad de conocimiento de la naturaleza que denominamos *mítica* refuerza claramente el argumento esgrimido por Feyerabend cuando afirma que los mitos no sólo tenían como función conseguir una relación más armónica con el cosmos, sino que poseen *contenido cognitivo*:

“Las ideas metafísicas, los mitos antiguos y las cosmologías implícitas en algunas religiones no sólo son valiosas reservas de ideas, sino incluso bancos de pruebas del status quo y, más que abandonados, deben ser preservados y desarrollados en estrecha relación con la ciencia. En ocasiones nos damos cuenta de que un mito daba una explicación del mundo mejor que las teorías científicas más antiguas y así es posible progresar regresando a ideas más antiguas” (Feyerabend, 2013:297)

Puede decirse, de hecho, que los conocimientos sobre nuestro entorno que en este momento tratamos de reformular mediante el relato de la ciencia, son el destilado de casi dos mil siglos de conocimiento acumulado a través de una estrecha relación entre el organismo humano y su medio. El problema es que, en la operación de destilación, en el esfuerzo por encajar todas las piezas dentro de un gran relato unificado y desprovisto de molestas texturas, se ha perdido, despreciada como residuo, una gran parte de la sustancia misma de un conocimiento que era extremadamente local, extremadamente detallado, extremadamente especializado y extremadamente práctico.

La prueba más palpable de estas características es el enorme número de lenguas que la humanidad ha desarrollado a lo largo de sus dos mil siglos de existencia, correspondiente cada una de ellas a una visión del mundo desde la perspectiva local y desde el ámbito específico de cada forma de actividad. Se trataba de visiones que abarcaban absolutamente todos los aspectos de la realidad relevantes para la comunidad usuaria de una determinada lengua común, llegando a desarrollar dentro de la misma miles de términos para los ámbitos clave de supervivencia, ya fuera la botánica, la meteorología, la navegación o la astronomía (Capra, 1998: 46); visiones que se transmitían oralmente mediante el recurso a la memoria en forma de relatos coherentes, generalmente ritmados y musicados, que a su vez se insertaban en cosmogonías más complejas, resolviendo en la práctica la relación dialéctica entre las partes y el todo, entre pensamiento y acción, entre ciencia y poesía, entre *homo sapiens* y *homo ludens*. Cada palabra, cada lengua y cada alegoría desarrollada por la humanidad en el curso de su historia es una huella cristalizada de una forma de ver, representar y comunicar el mundo, una pequeña porción del gran mapa de exploración de la mente global de la humanidad.

De todos modos, la concepción llamada 'primitiva' de la realidad, basada en la articulación de alegorías, había cumplido ya a la perfección su cometido de contribuir a orientar a la especie humana por el camino de la supervivencia en multitud de situaciones cuando la escritura y la filosofía como tales hicieron su aparición. Podría decirse que aparecieron como herramientas cuando una gran parte del *trabajo duro* ya estaba hecho. Naturalmente, aparecieron como resultado de la hipercreatividad humana para resolver problemas y necesidades, pero, con su aparición, alumbraron nuevos problemas y necesidades.

Conviene señalar también que la idea de Naturaleza, tal como acabó perfilándose en paralelo con el paradigma del progreso, y tal como sigue encastrada en el imaginario contemporáneo convertida en icono, tardó mucho en aparecer en los lenguajes de la mente global y, de hecho, en gran parte de los que perviven bajo la etiqueta de primitivos, el concepto sigue careciendo de significado. Tal como señala Philippe Descola, esta idea de Naturaleza alimentada por el dualismo cartesiano, y que corresponde a lo que él denomina 'naturalismo', no ha desterrado por completo en el imaginario humano las concepciones de las fases anteriores, que él etiqueta bajo las denominaciones de *totemismo*, *animismo* y *analogismo* (Descola, 2005)

En efecto, a lo largo de la mayor parte de la historia de la humanidad, los conceptos que podemos asimilar con nuestra moderna idea de naturaleza en realidad abarcaban la totalidad de lo real, y por tanto dicha asimilación sólo conduce al equívoco. Según la hipótesis de Feyerabend, en el caso del pensamiento occidental, el mundo homérico previo a la aparición de la filosofía griega mantenía una visión del *universo como agregado de partes* en perfecta continuidad y sintonía con la visión prehistórica que podemos entrever a través del sofisticado figurativismo de las representaciones de Lascaux y Altamira. Y esto siguió siendo así incluso cuando hizo su aparición la filosofía como *conocimiento consciente de sí mismo*.

2.3.2. La filosofía como fenómeno de transición

Desde la óptica que aquí adoptamos en relación con los cambios de paradigma, no cabe concebir el nacimiento de la filosofía como un acontecimiento localizado en el tiempo, sino como el resultado de una transición propiciada por diversos factores, entre los cuales sin duda el más importante es la aparición paulatina de la ciudad como forma de ocupar y habitar el territorio radicalmente diferente de la aldea. Esta nueva modalidad del *habitar juntos* constituyó la culminación en la transición de la especie desde la caza-recolección al sedentarismo como resultado de la revolución agrícola y supuso también el inicio de un lento y largo camino hacia la aparición del concepto de Naturaleza como realidad exterior al ser humano.

Cada una de las formas de habitar en el mundo de la especie había propiciado formas diferentes de imaginarlo y representarlo para mejor trabajar en él. La fragilidad de las huellas materiales de la Noosfera antes de la aparición de la escritura hace muy difícil reconstruir las culturas *homo sapiens* paleolíticas y neolíticas de los 1.500 siglos anteriores a los de historia conocida, pero no es concebible que no existieran, cuando incluso se han constatado patrones de organización social diferenciados y ajenos a las características biológicas entre los chimpancés y los bonobos en función de su localización geográfica a uno u otro lado del río Congo (Linden, 1992; Quammen, 2013). Las pinturas rupestres, los llamados monumentos megalíticos, los utensilios y herramientas o los signos de enterramientos son muestras sofisticadas de relación social con el entorno para las que el calificativo de primitivas resulta claramente inadecuado.

Por lo que podemos intuir gracias a los estudios antropológicos, las culturas de las comunidades de cazadores recolectores tenían una base fundamentalmente topológica, consolidada en consonancia con la representación mental del territorio terrestre o acuático sobre el que se desarrollaban sus trayectos habituales de supervivencia, mediante lo que Enrico Guidoni denomina mecanismos de "*representación-semantización territorial*" (Guidoni, 1977:44):

"[...]si bien el nomadismo impide el desarrollo de estructuras duraderas, los nexos entre actividad económica, cohesión social y transformación de los datos paisajísticos se establecen ya sobre un plano de rígida programación; todo tiende a hacer no solo productivo, sino significativo al máximo grado el ambiente habitado" (Guidoni, 1977: 39)

A juzgar por los estudios llevados a cabo entre pigmeos, bosquimanos y aborígenes australianos, tanto la ubicación de los campamentos provisionales como su propia configuración se ajustaban a patrones formales consistentes con las pautas de organización social y de jerarquías de poder entre los diversos grupos que comparten un territorio y entre los propios miembros de cada grupo, y la información sobre los trayectos y las fuentes de subsistencia se articulaban mediante relatos y canciones que actuaban como repositorios vivos de la memoria colectiva de la comunidad.

Aunque las hipótesis antropológicas que consideraban a las tribus existentes como prueba intacta de las culturas paleolíticas ya han sido abandonadas por simplistas (Guidoni, 1977:45), lo cierto es que aportan datos muy significativos, por ejemplo, en relación con el papel funcional de los mitos como formas de interpretación del territorio, es decir, como *"explicación de las formas naturales, basada en la comparación y en la experiencia"* (Guidoni, 1977:45).

En relación con los mitos australianos, Guidoni señala:

"El hombre es capaz, por medio de los héroes de la época del sueño, cuya gesta puede imitar y repetir, de plasmar la naturaleza, controlando su producción e insertándola en su propio sistema social" (Guidoni, 1977: 45).

Cabe imaginar el rico bagaje de conocimiento territorial articulado con el que se formarían las primeras aldeas neolíticas y cómo este cúmulo informativo se enriquecería a su vez a través de la relación estrecha y continuada a lo largo de siglos y generaciones con un mismo entorno de dimensiones reducidas desde nuestros actuales estándares. De la diversidad de estrategias que aparecieron como resultado de la aparición de la agricultura y de su traducción a mitos y ritos relacionados con la fertilidad, con la vida, con la muerte y con el renacimiento da cumplida cuenta James George Frazer en su obra monumental *La rama dorada*, un estudio comparativo de la denominada magia simpática (Frazer, 1922, 1997).

Por otra parte, el conocimiento de estos mitos y ritos y de las prácticas derivadas de los mismos, que muchas veces nos horrorizan por su extremada crueldad y brutalidad en el esfuerzo denodado por congraciarse con la naturaleza y forzar su fertilidad a través de tributos de sangre, constituye una constatación muy significativa respecto a la relación del ser humano con un entorno que podía ser tan generoso como cruel, tan acogedor como lleno de misterios y de peligros, en una visión muy alejada de la imagen idílica y verdaderamente mítica de la naturaleza una vez explotada y esclavizada. De este pasado agrario provienen también los mitos del Paraíso, la Arcadia y la Edad de Oro, la remisión a un inexistente pasado de inagotable armonía, o el mito de Caín y Abel en sus múltiples variaciones, la más clara traducción de la conflictiva transición del paradigma de la caza y la recolección al de la agricultura y la ganadería.

Es de imaginar que, al igual que había ocurrido con la aldea, la aparición de la ciudad como fenómeno emergente en determinados puntos del territorio caracterizados como nodos no supondría ni mucho menos la desaparición ni el arrumbamiento de los 'libros de instrucciones' con los que las comunidades humanas llevaban funcionando desde tiempo inmemorial para aprovechar el territorio en el que estaban asentados, pero sí una clara constatación de su insuficiencia para abordar los problemas inéditos planteados por la nueva forma de asentamiento.

Podemos recurrir de nuevo a la velocidad como factor determinante para caracterizar estos nuevos problemas: por una parte, la propia acumulación de energía en forma de trabajo propiciada por el incremento poblacional se tradujo en un incremento en la capacidad constructiva y, por tanto, en la propia *velocidad de crecimiento de los asentamientos* para hacer frente al aumento de población; por otra parte, este incremento poblacional propiciado a su vez por el carácter de nodo de los asentamientos resultó en un incremento en la *velocidad relacional*, es decir, el número de personas por unidad de tiempo con el que cada individuo del asentamiento podía potencialmente relacionarse en el curso de su vida; en tercer lugar, el carácter de nodo de las aldeas convertidas en ciudades

significó que este abanico de relaciones se amplió cualitativamente para incluir visiones del mundo surgidas en asentamientos y territorios muy diferentes del entorno local, forzando la *velocidad de asimilación potencial de nueva información* para cada individuo.

Es fácil entender en este contexto que la insuficiencia de una forma de conocimiento extremadamente localizado y extremadamente ajustado a la premisa de la inmutabilidad del medio, en el que la velocidad no jugaba ningún papel preponderante dentro de una concepción del tiempo cíclico, propiciara la aparición relativamente rápida de nuevas estrategias de conocimiento más adaptadas a los nuevos patrones de asentamiento de la especie.

En efecto, en el caso del pensamiento occidental, dentro del cual se dirime en gran medida la dicotomía entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico, en el transcurso de tan solo diez siglos, los que transcurren entre Tales de Mileto (siglo VI a.C.) y el emperador Constantino (siglo IV d.C.), se construye el enorme edificio de la filosofía griega, helenística y romana sobre la cual se basará todo el pensamiento occidental de los siguientes quince siglos.

2.3.3. Los orígenes griegos de la filosofía natural

Este edificio empieza a construirse en torno a las colonias griegas del Asia Menor, en ciudades portuarias y comerciales como Mileto o Éfeso, en las que el intercambio de mercancías y de ideas fueron factores determinantes para hacer entrar en crisis definitiva la construcción mítica del pensamiento griego arcaico reflejado por Homero y Hesíodo. Será la primera fase de formación, correspondiente a la denominada filosofía presocrática, la más fecunda en lo que se refiere a la filosofía natural, es decir, a la reflexión sobre el cosmos y la realidad, la *fisis*, hasta que la hegemonía de Atenas y la complejidad de su organización convertirán, a través de las figuras enormes de Platón y Aristóteles, la propia *polis* en la principal materia de reflexión, iniciando así la paulatina escisión en el ámbito del conocimiento entre el *mundo de lo humano* y el *mundo de la naturaleza*.

Aunque realmente se conservan pocos textos de los filósofos presocráticos, cuyas ideas conocemos sobre todo a través de su influencia en los filósofos que les sucedieron, puede decirse que sus reflexiones e intuiciones sentaron las bases para todo el pensamiento filosófico posterior. De algún modo, intentaron no dejar terreno sin explorar con aquel nuevo y potente instrumento que era el pensamiento puro, el *logos*, guiado por la *pasión del saber*, a la que Pitágoras bautizó como *filosofía*.

Y así, la reflexión sobre lo permanente y lo mutable se traducirá respectivamente en las proposiciones sobre la prevalencia del Ser formuladas por Jenófanes de Colofón y Parménides de Elea o la realidad incuestionable del Devenir defendida por Heráclito de Éfeso, iniciándose un eje de reflexión y debate fecundo que llevará, por una parte, a otorgar al pensamiento abstracto, desligado de la realidad, el carácter de única herramienta de conocimiento. Ya hemos hecho mención al inicio de este capítulo a uno de los principales defensores de Ser frente al Devenir:

“En alas de su lógica, Parménides ha llegado a un verdadero callejón sin salida. Ha negado la pluralidad, el movimiento el cambio ¿Qué hacer con toda nuestra experiencia del mundo, toda ella variedad, alternativa, movimiento? Deja así una herencia difícil a sus continuadores, que tendrán que resolver la contradicción entre las exigencias lógicas de la imposibilidad de que lo que no es pueda surgir de lo que es y, de otro lado, los testimonios de los sentidos, que perciben variedad y movimiento. Su poderoso influjo se dejará sentir hasta los conceptos metafísicos de Platón, mucho más tarde” (Bernabé, 1988: 155)

Se trata, en palabras de Feyerabend, de una “*primera fase de la filosofía natural occidental, la fase en la que el pensamiento se separa de la intuición sensible para someterla [...]*” (Feyerabend, 2013:279)

En el polo del Devenir, iniciado por Heráclito, se llegará a través de la reflexión sobre la mutación y la metamorfosis al pensamiento evolucionista, la termodinámica, la ciencia ecológica y la física postnewtoniana, propuestas todas que alimentarán tanto del paradigma del progreso como el sustrato del paradigma ecológico.

La constatación de la conectividad de todo lo existente, la aparente ausencia de costuras en la trama de la realidad, llevará a los presocráticos a la búsqueda del principio fundamental de lo real a través de formulaciones como el *arjé*, el agua primordial de Tales de Mileto; el *apeiron*, o extensión infinita, de Anaximandro o el *aire*, preconizado por Anaxímenes como principio generador, proposiciones todas que se prolongarán bajo diferentes formulaciones hasta llegar al *éter* decimonónico heredado de Aristóteles, al intento de fusión del espacio-tiempo y el campo gravitatorio de la teoría general de la relatividad (Feyerabend, 2013:271) o la búsqueda de la trama de lo real por parte de la mecánica cuántica.

Atentos a las regularidades y patrones de la naturaleza, Tales y Pitágoras introducirán la geometría y el álgebra en el centro del pensamiento, elevando los conceptos matemáticos a categorías primordiales del Ser. La escuela pitagórica otorgará a los números una categoría mágica y religiosa que dará lugar a una potente línea de pensamiento esotérico y ocultista de la que formarán parte desde los gnósticos árabes hasta el nigromante, cabalista y ocultista alemán del siglo XVI Enrique Cornelio Agrippa y que estará en la base de todo el desarrollo posterior de las matemáticas (Lachman, 2013).

Por su parte, Demócrito y Leucipo con su concepción del átomo como componente de toda la materia, y Anaxágoras, con sus semillas o *spermata* contenidas en todas las cosas y unificadas por el *nous* como espíritu primordial, enfocarán dialécticamente el dilema entre unidad y pluralidad, con propuestas que se prolongan hasta las modernas teorías atómica y genética.

Por lo que respecta a la indudable diversidad presente en todas las manifestaciones de la materia, se tratará de enfocar mediante el recurso a la combinación entre elementos básicos, y así, Empédocles, buscando preservar la idea de unidad del Ser de Parménides sin renunciar al testimonio de los sentidos, formulará que la raíz del *todo* está en los cuatro elementos básicos: agua, tierra, aire y fuego; esta formulación, a través de Aristóteles, se prolongará dando lugar a todas las indagaciones que llevan de la Alquimia a la Química.

De algún modo, puede decirse que todos los grandes temas de la relación del ser humano con su entorno quedan apuntados como objetivos de reflexión del recién 'descubierto' *logos* en el brevísimo periodo de dos siglos que transcurre entre el nacimiento de Tales de Mileto el 624 a.C. y el nacimiento de Sócrates el 470 a.C., del mismo modo que quedan abiertos en diferente grado los diferentes debates y perspectivas desde las que se puede contemplar esta relación: monismo frente a dualismo, idealismo frente a materialismo, el conocimiento abstracto frente a la experiencia sensible, el Ser frente al Devenir, lo mutable frente a lo permanente, lo aparente frente a lo oculto, la eternidad y el infinito frente a lo contingente y lo pasajero, etc.

Puede interpretarse de muchas maneras esta asombrosa fertilidad que se produce en el ámbito de la Noosfera, pero desde la perspectiva aquí adoptada podemos hacer énfasis en el hecho de que se trata de un período de transición en el que la visión mítica y politeísta propia de un metabolismo social en transición desde lo agrario a lo urbano mantiene aún un contacto muy estrecho y fresco con los procesos naturales y, a la vez, el logos recién descubierto y en plena ebullición está muy lejos de la esclerotización y el encorsetamiento en el que acabará recayendo inevitablemente. La flamante nueva herramienta de la filosofía, impregnada aún del efervescente espíritu del paganismo arcaico, y floreciendo en asentamientos aún en estrecho contacto con el entorno silvestre, no podía ser más que filosofía de la naturaleza. Y el cerebro de la especie, dotado ya de un lenguaje sofisticado, no podía sino hacerse *de golpe* todas las preguntas adecuadas.

Sin embargo, inmediatamente después de este periodo, la organización de lo social, la ética y la moral acabarán ocupando el centro del escenario filosófico, dejando a la naturaleza en un segundo término. El auge de Atenas por encima de las pequeñas ciudades como Mileto, Éfeso o Halicarnaso, donde había florecido hasta entonces la filosofía, supuso la apertura de un nuevo ámbito para la reflexión y al mismo tiempo el inicio de la separación entre conocimientos que conducirá a la progresiva especialización entre los campos de la ciencia, el arte, la política y la filosofía propiamente dicha.

La aparición de los sofistas, los últimos presocráticos en sentido literal, es tal vez el fenómeno más significativo de las nuevas necesidades planteadas por la *polis*: el lenguaje y el arte de la retórica, preconizados por Protágoras y Gorgias, nacidos ambos en torno al 485 a C, adquieren una enorme importancia como mecanismo para la gestión de un sistema complejo como es Atenas, en donde los métodos ancestrales para la toma colectiva de decisiones mediante consejos y asambleas propios de las pequeñas aldeas se habían mantenido y desarrollado hasta dar lugar a un sistema único como es la democracia.

La defensa de la subjetividad de Protágoras y el relativismo moral de Gorgias, llamado el Nihilista, junto con la elevación de la palabra a realidad única y el método de debate basado en los argumentos contrapuestos características de las formulaciones sofistas, constituirán herramientas muy adecuadas para la exposición de ideas en un ámbito enormemente competitivo (Graeber, 2018), en el que el objetivo era convencer, vencer la voluntad del contrario mediante la sola fuerza de la palabra. La *polis* exige saber pensar y hablar para poder gestionarla: la *política* comienza a conformarse como actividad separada...

Nacido en medio de la explosión cultural de la época de Pericles (478-432 A.C.), el más representativo de los sofistas fue, sin duda, el propio Sócrates, quien aunará pensamiento y palabra, pero no en aras del relativismo moral y el elogio de la subjetividad que habían preconizado sus mayores, sino como método para la búsqueda de la verdad, considerada como un absoluto al que todo el mundo puede tener alcance haciéndose las preguntas adecuadas: el llamado *método socrático* o mayéutica, basado en la sucesión de preguntas encadenadas lógicamente pasará a formar parte del ADN del pensamiento occidental y constituirá el núcleo del método científico.

La posibilidad de alcanzar la virtud y la excelencia a través del aprendizaje, por un lado, y la observancia de las leyes como expresión del bien común y la solidaridad, características de la ética de Sócrates, por otro, constituyen también herramientas que cobran sentido en el ámbito de una sociedad que empieza a responder a la lógica urbana, basada sobre todo en las convenciones y acuerdos entre los seres humanos, al margen de los dictados de la naturaleza. La trágica muerte de

Sócrates lo convertirá a su vez, a través de Platón, en un ejemplo de referencia para tratar las contradicciones del individuo frente al poder dentro de un marco en el que los dictados divinos, aunque presentes nominalmente, tienen poco que decir.

Nacidos con el desmoronamiento definitivo de la hegemonía ateniense en la Guerra del Peloponeso, primero Platón e inmediatamente después Aristóteles harán de amanuenses fieles del esplendor filosófico precedente, reconociendo sin ambages la herencia de un pasado glorioso, y, cada uno desde su perspectiva, acabarán de dar forma al edificio de la filosofía griega, bajo cuya sombra alargada siguen encontrando lugar los actuales paradigmas en pugna.

Desde la perspectiva aquí adoptada, podría considerarse a Platón un explorador avanzado de la Noosfera, un *ecólogo de las ideas*, entidades diferentes a los seres sensibles, entre cuyos hábitats se movió con soltura, tratando de identificar los vínculos entre ellas y la realidad absoluta y cognoscible que había proclamado Sócrates. De alguna forma, la Idea platónica aparece como una baliza o protección frente a la mutabilidad evidente de todo lo real: tiene que haber un mundo donde las cosas estén quietas y bien iluminadas. Para descubrir los rasgos de este mundo, entendiendo que conocer es recordar, Platón recurrió el método mayéutico de su maestro, elevando el diálogo a la categoría de arte, y manteniendo el contacto entre filosofía, ciencia y poesía:

“La ciencia platónica es una ciencia abierta, como muestran claramente el Timeo y las exposiciones cambiantes de los demás diálogos [...]” (Feyerabend, 2013:281)

Dentro de esta concepción abierta, sin embargo, Platón trata de establecer el *canon* en todas las cosas, el ideal al que se debe aspirar a través de la mimesis para alcanzar la *areté* (la virtud). Como veremos posteriormente, el concepto de canon tendrá una gran influencia en un ámbito específico que nos atañe directamente como es el de la configuración formal del espacio, como lo tendrá también la idea platónica de *belleza en sí* (apartado 3.14).

Por lo que atañe a la naturaleza y la vida, Platón proclamará la existencia de un principio vital que explica la *respiración*, el *hálito* de todo lo viviente, que otorga movimiento a lo material y lo corpóreo. Esta idea, bajo las diversas acepciones *psique*, *pneuma*, *alma* o *ánima*, será una constante del pensamiento griego que pasará directamente al cristianismo:

“[...] San Pablo dice: O Khirios to pneuma estin; el Señor es el Espíritu. Los griegos, aunque espiritualistas, no habían acertado a sutilizar [sic] el alma humana sino asimilándola y, por ende, denominándola con la palabra psique, mariposa, que para ellos era imagen de levedad suma. ¡Qué milagroso avance en la espiritualización del alma desde la psique, material todavía, hasta el pneuma, material inmaterial, sustancia etérea, soplo divino!... El Señor es el Espíritu; Dios reside en nuestra alma” (locución del cura Don Guillén en la novela filosófica *Berlamino y Apolonio*, Pérez de Ayala, 1921, 1968: 266)

Esta concepción que identifica la *mente autoconsciente* del ser humano como una realidad aparentemente independiente del cuerpo, consolidando así una concepción dualista, pasará directamente al pensamiento cartesiano, influyendo de forma decisiva en el pensamiento occidental.

Por su parte, Aristóteles trató de ordenar el enorme cúmulo de conocimientos sobre la realidad desarrollados en los siglos anteriores, buscando otorgar coherencia al conjunto a través de conexiones lógicas en cuanto al objeto o al tema de estudio: con Aristóteles, el logos alcanza su

máxima potencia heurística. En palabras de Feyerabend: *“Aristóteles es, después de nacer la filosofía natural, el único pensador que intenta conciliar las demandas del pensamiento con la intuición de manera que la construcción resultante no tenga fallas y permita al hombre habitar en un entorno conocido y sentirse en su propia casa”* (Feyerabend, 2013:281)

Este esfuerzo de racionalización de lo concebido y lo experimentado, del ser y el devenir, le lleva a una concepción física basada en dos pares de conceptos fundamentales: la *materia-forma* y el *acto-potencia*; con el primero trata de expresar la diferencia entre la sustancia y estructura, con el segundo trata de dar cuenta del dinamismo del mundo y la vida. Este dinamismo propio del Devenir lo expresará a su vez en tres tipos de cambios: cambios de Lugar, cambios de Estado y cambios de Forma. Todo su pensamiento busca el orden y la concatenación lógica de las argumentaciones para la mejor comprensión del mundo

Los esfuerzos de ambos se saldan con una victoria conjunta en cuanto que sientan las bases del pensamiento occidental, acabando de construir el edificio cuyas habitaciones se irán poblando a lo largo de los siglos siguientes, pero al mismo tiempo la excesiva solidez de los tabiques de separación entre algunas de estas habitaciones hará que permanezcan demasiado tiempo incomunicadas, mientras que la ausencia de ventanas en otras acabará enrareciendo el aire en su interior. La necesaria y útil separación entre ámbitos concretos de conocimiento y de expresión, o la construcción de modelos heurísticos con los cuales interpretar realidades específicas, contribuyó al mismo tiempo a multiplicar el número de escisiones en el cuerpo del conocimiento de la mente global considerado como un todo, escisiones que no estaban presentes como tales en el propio pensamiento de Platón y Aristóteles, cuya formas de narrar y metodologías se aplicaban aún a todos los campos por igual. Y cuyas voces se dirigían a todos sus interlocutores por igual.

Lewis Mumford da cuenta de esta posterior escisión:

“Lo que hoy llamamos ‘ciencia’ fue, en su estado primitivo, parte integrante de ese patrimonio común de conocimientos y creencias que constituye la literatura de una comunidad [...] El alejamiento de la ciencia del cuerpo literario común comienza, en el mundo occidental, probablemente con la muerte de Platón y la institución de las colecciones de historia natural de Aristóteles. A partir de ese momento, las distintas ciencias se aíslan cada vez más del cuerpo general de conocimientos y emplean métodos desconocidos para los filósofos y los sabios anteriores [...] Cuando Aristóteles dividió su obra en un conjunto exotérico y otro esotérico, entre lo popular y lo científico, estableció definitivamente la existencia de dos ramas separadas de la literatura, de dos formas diferentes de dar cuenta del mundo [...] La primera rama era la de los filósofos, los profetas, los poetas y la gente común. Su ámbito era la generalidad de la experiencia humana [...] Con la petrificación del pensamiento griego que siguió a la caída de la escuela de Alejandría, la segunda rama fue armándose lentamente. En el siglo XVIII, sus adeptos todavía eran designados como filósofos naturales” (Mumford, 1922, 2013: 251-252)

2.3.4. La megamáquina romana como primer esbozo del paradigma del progreso

El período final de la época grecorromana, correspondiente a los seis siglos que transcurren entre la muerte de Alejandro Magno el año 323 A.C. y la legalización del cristianismo por Constantino en el 313 D.C. estará dominado plenamente por las figuras de Platón y Aristóteles, por la progresiva

especialización de las diversas áreas de conocimiento, entre ellas la filosofía, cuya área ha quedado reducida a un ámbito más modesto, y por la importancia que adquieren las bibliotecas y los centros de estudios inspirados en el Jardín epicúreo, la Academia platónica y el Liceo aristotélico.

Por lo que respecta a la enérgica civilización romana que sustituye a la mortecina y decadente cultura helenística, le basta y le sobra con el edificio filosófico griego para abordar la magna tarea de conquista territorial. La potencia del *logos* griego, devenido bajo el prisma romano en repositorio de instrucciones para la conquista del mundo, convierte a la civilización romana en el epítome de la megamáquina mumfordiana, incomparablemente más sofisticada que sus pesadas versiones anteriores sumeria, babilónica y egipcia.

El cúmulo de conocimiento desarrollado desde la filosofía natural griega a través de la reflexión y la observación se vuelca sin premura en el ámbito de la técnica aplicada a la agricultura, a las obras públicas y a la propia conquista militar. Por otra parte, el acceso a nuevos conocimientos prácticos en todos los ámbitos del conocimiento, propiciada por la propia conquista, contribuirá a enriquecer el depósito de conocimientos sobre la naturaleza, en un bucle de reatotalimentación positiva que otorgará su ímpetu irresistible a la civilización romana.

La geografía desarrollada por los griegos como forma de conocimiento del cosmos se convierte con los romanos en geopolítica y geoestrategia y nace la concepción verdaderamente moderna del territorio como campo de batalla, es decir, como escenario para el ejercicio práctico del poder, y la de la naturaleza como cornucopia inagotable de recursos a la espera de ser arrancados de sus entrañas por todos los medios de que se disponga. En el plazo de tres siglos se producen transformaciones en el paisaje cuyas dimensiones no volverán a conocerse hasta la llegada del industrialismo.

La importancia estratégica de la conectividad para transportar estos recursos hasta la metrópolis y para enviar legiones con las que mantener cohesionado el orbe aparece como una evidencia, y la necesidad de la velocidad en los desplazamientos y procesos que había empezado a cobrar carta de naturaleza con la aparición de la polis griega, se extiende así a la totalidad del territorio. Las veloces geometrías impuestas empiezan a dominar sobre las parsimoniosas geometrías emergentes de las aldeas y de las pequeñas ciudades griegas en crecimiento orgánico: la malla hipodámica se traduce en el campamento romano, espacio a la vez ofensivo y defensivo.

Todo ello hace que la topografía natural entendida como contratiempo y accidente a vencer mediante la aplicación decidida y brutal de la fuerza mecánica se convierta en el canon epistemológico de la ingeniería romana y, por ende, de la ingeniería civil como disciplina de transformación. Salvar ríos y horadar montañas se convierte en la tarea civilizatoria por antonomasia con la que se trata de homogeneizar el orbe física y mentalmente.

Es, pues, con los romanos con quienes se construye en tiempo récord la visión plenamente moderna de la naturaleza que se transmitirá sin solución de continuidad hasta el corazón mismo del paradigma del progreso, quedando los siglos intermedios reducidos a un mero paréntesis. El industrialismo tratará explícitamente de retomar la magna tarea de transformar por completo el territorio que los romanos habían dejado inacabada por prematura: en efecto, la velocidad que habían podido alcanzar con los medios técnicos a su alcance estaba muy por debajo de sus ambiciones, pero no cabe duda de que, si por un azar hubieran sido capaces de descubrir la tremenda energía contenida en los combustibles fósiles, los romanos habrían hecho realidad el paradigma del progreso con veinte siglos

de antelación. No habiendo ocurrido esto, la ingeniería decimonónica del maquinismo se proclamó orgullosa y legítimamente como seguidora de la herencia romana, mientras la arquitectura académica de la misma época se recreaba en sus edulcoradas e inanes versiones del canon griego.

2.3.5. Filosofías de la pobreza voluntaria: placer austero y amor universal

Habría que volver atrás en el tiempo, hasta las postrimerías de la filosofía griega y el inicio de la época helenística, cuando la hegemonía romana se hallaba aún en ciernes, para identificar el origen de algunas formulaciones y planteamientos que, aunque siguieron vigentes a lo largo de la época romana, divergían mucho de su enérgica visión asertiva y abiertamente agresiva en relación con la naturaleza y con el orbe en general y que, precisamente por ello, gozaron de una influencia que también se extiende hasta nuestros días para formar parte de los hilos dorados que trenzan el paradigma ecológico: se trata de las formulaciones que han pasado a la historia bajo las etiquetas de epicureísmo, escepticismo y estoicismo.

Aunque las tres corrientes muestran características muy diferenciadas, tienen en común una misma actitud de desapego frente a las apariencias, frente a la opulencia, y frente al papel de los dioses en los destinos humanos, así como un claro desinterés por construir grandes sistemas filosóficos al modo platónico o aristotélico, aunque tomaran estos como referentes y no desdieran desarrollar algunas de sus formulaciones.

Esta actitud, claramente influida por la filosofía oriental que había penetrado a través de las conquistas alejandrinas y muy acorde con el periodo de grandes cambios en el que surgen estas corrientes, estaba más atenta a conseguir la sabiduría, en el sentido del *buen vivir*, que el conocimiento, es decir, la verdad absoluta a través del logos. El concepto estoico de *eudaimonía* (felicidad) o el epicúreo de *ataraxia* (tranquilidad de espíritu), que se refieren los estados a los que debe aspirar el ser humano a través de la práctica cotidiana de la sabiduría, muestran claras concomitancias con el *nirvana*, el *satori* o el *wu wei* de las diversas tradiciones místicas orientales, como lo revelan también muchos de los métodos propuestos para alcanzarlos (Watts, 1957, 1978; Watts y Chung-Liang Huang, 1975, 1979; Shah 1968, 1977; Krishnamurti, 1996 ; Guenon, 1969, 1992).

En lo que se refiere a la austeridad y el elogio de la pobreza, cabría incluir aquí, junto a estas corrientes epicúreas y estoicas, al cristianismo primitivo, esencialmente comunitarista, producto también de la convergencia entre la tradición grecorromana y la oriental de origen esenio. Y no cabe duda de que la articulación del mensaje transformador en torno al amor universal constituye y ha constituido un vector ineludible de cara a la consolidación del paradigma ecológico en clave holística. Las lecturas de los evangelios, tanto los ortodoxos como los denominados *apócrifos* (Meyer, 1984, 2000) al igual que ocurre con todos los textos de origen oriental, admiten diversas interpretaciones en torno al concepto de amor de que se trata, y esta ambigüedad se traduce, aunque en menor medida, en el texto ortodoxo del Nuevo Testamento.

Sin embargo, el concepto cristiano de amor que acabó triunfando quedó explícitamente desligado del Eros grecorromano y se basó en la negación del placer y del cuerpo e incluso del erotismo oriental representado por algunos de los textos más encendidos del Antiguo Testamento, una negación cuya máxima manifestación fue la aberrante identificación de los conceptos de virginidad y pureza, y el estigma implícito, disfrazado de sacralización, arrojado sobre el cuerpo de la mujer, una operación llevada a cabo solemnemente mediante dogma. La imposición de este y otros dogmas triunfantes se

consiguió, por otra parte, mediante la persecución y aplastamiento inmisericorde de todas y cada una de las innumerables sectas denominadas heréticas que, como los *Hermanos del Libre Espíritu*, ya en la Edad Media, trataron de difundir un mensaje cristiano comunitarista radical que incluía el amor libre y la comunión con la naturaleza (Vaneigem, 1993). Las posteriores escisiones del cristianismo, a pesar de sus diferentes posturas frente a la jerarquía eclesiástica, mantendrían esta idea abstracta del amor, así como un concepto de la naturaleza como obra de Dios para servicio del hombre que pasará sin solución de continuidad a formar parte del ADN del paradigma del progreso.

Lo cierto es que, en relación con la naturaleza, esta época de final del imperio romano, en la que el cristianismo aún no se había convertido en paradigma religioso dominante en Occidente, comienza a dar muestras de una nostalgia no ajena a la que luego caracterizará la actitud romántica como reacción frente al maquinismo o a la visión de los primeros movimientos conservacionistas. En este sentido, es muy significativo que la respuesta epicúrea a la Academia o el Liceo fuera precisamente el Jardín y, en lo que se refiere a los estoicos y los escépticos de la época romana, este fenómeno vendría además a apuntalar la hipótesis de que la civilización romana constituyó de algún modo una avanzadilla del paradigma del progreso con veinte siglos de antelación.

Especialmente interesante y asombrosamente actual desde la óptica del paradigma ecológico resulta la figura de Epicuro (García Gual, 1981), el primer representante conocido de este grupo de corrientes crepusculares, pues su filosofía contiene varias de las claves que en este momento aparecen como fundamentales para hacer frente a la crisis sistémica en la que ha desembocado el paradigma del progreso.

Estas claves, que el filósofo del decrecimiento Serge Latouche ha sintetizado bajo el acertado y deliberadamente paradójico lema de la *abundancia frugal* (Latouche, 2011) se refieren, en primer lugar, a la necesidad de situar la lógica del placer y del dolor como principal referente o indicador con el que medir la armonía del ser humano con el entorno, una idea que ya había aparecido de forma marginal en Platón y Aristóteles. No se trataba, además, de conceptos abstractos, sino que esta filosofía abogaba por la aceptación del cuerpo como fuente de vida y como guía para conocer el bien y el mal. El deseo ocupaba un lugar central dentro de esta visión y su clasificación de los deseos en *necesarios y naturales; naturales, pero no necesarios y ni naturales ni necesarios* constituye una aproximación pionera a una teoría de las necesidades (apartado 2.7) como las que con posterioridad desarrollarán Abraham Maslow, Max Neef o Antonio Elizalde, entre otros y que deben situarse en el núcleo básico del paradigma ecológico (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986; Maslow, 2014, 1968 ; Alguacil, 2000).

En segundo lugar, la moderación y la austeridad extremas, que constituían el patrón básico de comportamiento de todos los que acudían al Jardín de Epicuro, en consonancia con lo anterior, no eran contemplados desde la óptica del sacrificio, como ocurriría posteriormente con la ética cristiana, sino como las vías de placer más adecuadas y virtuosas para conseguir armonía y felicidad. La respuesta al *¿cuánto es suficiente?*, que se convertiría en pregunta clave desde la óptica de la ecología política (Durning, 1992) ya estaba contenida, pues, en la ética epicúrea.

En tercer lugar, el concepto de *autarquía*, entendido como *saber elegir* desde la subjetividad del deseo entre las posibilidades que ofrece el mundo exterior para conseguir la máxima autosuficiencia con los mínimos recursos y en paz y convivencia con los demás, enlaza directamente con el concepto de autonomía propio del paradigma ecológico, especialmente en la formulación de Cornelius Castoriadis, que liga la idea de *autonomía* con *capacidad de auto-contención*, o con la

idea bakuninista de libertad individual, entendida como libertad en armonía con la libertades de los otros (apartado 2.6.4.6).

Estas claves de afinidad con muchas de las ideas que alimentan actualmente el paradigma ecológico estarán presentes también, de una forma u otra y en mayor o menor medida, en las formulaciones de los estoicos y los escépticos griegos y romanos, desde Zenón de Citio y Pirrón de Elis hasta Séneca, Lucrecio, Epicteto y Marco Aurelio, junto con el relativismo crítico ajeno a la búsqueda de absolutos en el caso de los escépticos (*sképtomai*, mirar con recelo), acorde con su disposición explícita a convivir con la incertidumbre, o la idea estoica que considera vivir de acuerdo con la naturaleza como la máxima virtud, tal como la expresa el filósofo emperador romano Marco Aurelio:

“Sigue siempre el camino más corto, que es el de la Naturaleza. Le seguirás si todas tus acciones y todas tus palabras están inspiradas únicamente por la razón. Esta línea de conducta te ahorrará muchas penas, muchas contrariedades, y te evitará también el obrar con astucia e hipocresía” (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010:47)

Pero tal vez el rasgo más significativo y el más representativo del carácter crepuscular de todas estas filosofías es una aguda conciencia del paso del tiempo, muy influida por Heráclito, como la que expresa el poeta latino atomista y epicúreo Tito Lucrecio (98 a.C.-55 a.C.) en su obra *De Rerum Natura* (*Sobre la naturaleza de las cosas*):

“[...] todo a la ley del cambio está sujeto; todo lo muda la Naturaleza, todo lo altera, todo lo transforma: pues empobrece un cuerpo y se consume a fuerza de años; otro ofrece y sale a la verdad del cieno: de este modo todo lo muda el tiempo, y de continuo, pasa la tierra de un estado a otro y pierde la energía que tenía por hacerse de nuevas propiedades” (Lucrecio, 50 a.C., 2002: 325)

Por otra parte, esta obra melancólica de Lucrecio, quien se suicidó a los 43 años, es especialmente significativa porque, ya desde su mismo título, incide en la ambigüedad o la multiplicidad del concepto de naturaleza, que se entiende a la vez como sinónimo de todo lo que no es obra del ser humano, la Naturaleza, y como esencia de las cosas, cuando se aplica a entidades o categorías específicas, discretas: la *naturaleza* de las cosas, la *naturaleza* de los sentimientos.

Jugando con ambas acepciones, podrían sintetizarse las indagaciones de la filosofía natural bajo la pregunta *¿cuál es la naturaleza de la Naturaleza?*, en el sentido de *¿cuál es la esencia de lo Real?* El propio Lucrecio parece responder a la pregunta en su obra, al incidir en el hecho de que todas las cosas de la Naturaleza mutan su *naturaleza*, la alteran a lo largo del tiempo para convertirse en cosas de diferente *naturaleza*. La Naturaleza es además, el escenario donde se produce esta mutación en la *naturaleza* de todas las cosas, y en eso consiste su esencia, es decir, su *naturaleza*: la *naturaleza* de la Naturaleza sería, pues, la mutación de la *naturaleza* de las cosas, una constatación que la Ecología acabará desarrollando en la forma de nueva disciplina científica atenta a los cambios de las cosas como resultado de las relaciones entre ellas.

Como hemos visto, el ímpetu romano tomará esta formulación no sólo como una constatación de lo que realmente ocurre en la Naturaleza sino como una guía sobre lo que se puede hacer *con ella*; su tarea de conquista del territorio consistirá en un ejercicio literalmente monumental de mutación provocada.

No obstante, hay que situar esta voluntad de transformación de la naturaleza en su escala y entenderla en relación con la capacidad técnica de llevarla a cabo, sobre todo si se desea comparar con lo ocurrido veinte siglos después. A este respecto, es imprescindible traer al primer plano la figura de un contemporáneo de Lucrecio como fue el ingeniero, arquitecto y tratadista romano Marco Vitruvio (80 a.C.-15 a.C.), autor de los *Diez Libros de Arquitectura*, un tratado cuya influencia se extiende sin solución de continuidad hasta nuestros días.

Aunque suele ser considerado sólo como tratado de arquitectura y entendido como un mero compendio canónico de los órdenes clásicos griegos, esta obra en su conjunto constituye en realidad un manual práctico para la intervención del ser humano en la naturaleza, cuyo asombroso carácter holístico y literalmente politécnico, en el sentido que da Mumford al término, no suele ser suficientemente valorado. Especialmente en su Libro VIII, seguramente el menos frecuentado por los arquitectos, Vitruvio presenta el conocimiento profundo de la naturaleza y su funcionamiento como una habilidad imprescindible para el ingeniero y el arquitecto y él mismo da pruebas de este conocimiento:

"Además de las señales que hemos indicado para conocer terrenos bajo los cuales habrá agua, hay otras, tales como las que suministra el hecho de que crezcan allí juncos finos, sauces erráticos o campestres, olmos, sauces marinos, agnocastos, cañas, hiedras y otras plantas semejantes que no pueden ni nacer ni vivir sino en lugares húmedos.

Pero no siempre hay que fiarse de esos indicios, pues estas mismas plantas suelen criarse también en lugares pantanosos, que por estar más bajos que los otros campos recogen el agua, ya de las lluvias, ya de los arroyos de invierno, y por su concavidad la conservan más tiempo. Mas si en cualquier otro sitio que no sea una laguna se encontrasen estas plantas nacidas espontáneamente y sin haber sido sembradas, es allí donde se puede ir en busca de agua. (Vitruvio, ca 27-23 a.C., 1985:198)

Esta lección de conocimiento y sensibilidad en relación con la naturaleza ilumina la cara más positiva de la voluntad romana de transformación y apunta ya hacia un modo de intervención diferente y más explícitamente orgánico, aunque sea sin renunciar a lo que hemos denominado 'geometrías impuestas' (apartado 1.1.1).

Para no tropezar con inoportunas interpretaciones morales, cabe decir que esta sensibilidad era realmente la forma más eficaz y racional de abordar el problema de la intervención en el territorio en un escenario de limitación técnica. No hay que olvidar que el *espíritu* de la ingeniería romana era al mismo tiempo el de intentar superar por todos los medios estas limitaciones técnicas: basta con recordar los acueductos romanos, concebidos como la forma de traer el agua a distancia hacia terrenos donde los conocimientos de la naturaleza como los apuntados por Vitruvio indicaban su ausencia, o el horadamiento inmisericorde de las Médulas leonesas usando precisamente el agua a presión para extraer el oro del seno de la tierra. Cabe preguntarse, por otra parte, especialmente en el caso de los acueductos, si, al margen de su aparente objetivo práctico, la función prioritaria de estas obras de ingeniería no sería sino la exhibición desmesurada del propio poder que las hizo posibles. La admiración que a lo largo de los siglos han despertado estas precisamente por el impacto visual que entrañaban ha formado parte también, sin duda, del ADN del paradigma del progreso.

2.3.6. Agonía de la naturaleza: avisos tras el colapso

El colapso del imperio, superado por sus propias ambiciones de expansión y transformación, impedirá que se consuma este primer conato de muerte de la naturaleza implícito en su estrategia de colonización universal. Habrá que esperar catorce siglos, con el larguísimo intermedio de una Edad Media cristiana dominada por la identificación de Dios y Naturaleza, a que el segundo embate, en aras del paradigma del progreso que se empieza a construir durante el Renacimiento europeo, esté a punto de alcanzar el éxito. Citando a Carolyn Marchant, Ivan Illich hace referencia a este recorrido:

“Carolyn Marchant habló de la muerte de la naturaleza. Lo hizo subdividiendo la historia [...] en tres fases: pagana, cristiana y moderna. La naturaleza pagana alumbra dioses muy diferentes entre sí. Llegó luego el cristianismo [...] para el que la vitalidad de la naturaleza se daba como premisa [...] El mundo había sido creado por Dios y permanecía vivo entre sus manos. Por tanto, la vitalidad de la naturaleza estaba arraigada en Dios, él era vida. Mas [...] en sucesivos pasos filosóficos que condujeron a la Ilustración, la idea de la dependencia de la naturaleza respecto a Dios fue abandonada [...] la naturaleza perdió la premisa de su propia vitalidad. Tampoco podía recuperar su vitalidad pagana griega, ya eclipsada y olvidada [...]

En este sentido, Marchant habla de muerte de la Naturaleza como fenómeno fundacional de la modernidad” (Ivan Illich, en Cayley, 2013:224-225)

Es pertinente adelantar aquí que el nacimiento de la ecología como ciencia a finales del siglo XIX, cuando ya el industrialismo se había convertido en modelo dominante a la escala planetaria, podría interpretarse como el resultado de la hibridación entre dos corrientes aparentemente contradictorias: la que aparece como reacción a esta amenaza de muerte de la naturaleza que se hará realidad con la modernidad y la corriente científica que, a través del estudio directo de la naturaleza e impulsada por las propias indagaciones y descubrimientos de la *ciencia moderna*, apunta hacia la reconexión entre las ramas de conocimiento que habían comenzado a separarse y centrifugarse en el máximo momento de gloria de la filosofía natural, a partir del momento en que Aristóteles había emprendido su magna tarea clasificatoria de los conocimientos.

La constatación de este origen doble de la ecología, sobre el que abundaremos, sólo puede ser considerada paradójica desde una postura que no tenga en cuenta las diferentes componentes originarios de la idea de progreso, a las que hemos hecho mención en el inicio de este capítulo, o que confunda la crítica al papel de la ciencia moderna al servicio del poder y la pretensión espuria de convertirla en única forma de conocimiento con la negación del método científico como forma privilegiada de comprender el funcionamiento de la naturaleza.

Ya hemos visto al hacer el anterior recorrido por los orígenes griegos de la filosofía natural las conexiones entre la visión de la naturaleza desde el logos y los temas que fueron ocupando el papel central en el ámbito de la ciencia; de hecho, apuntábamos que, de algún modo, aquella primera mirada virgen de la naciente filosofía sobre el vasto campo de lo real puso sobre el tapete de un solo golpe todos los temas fundamentales que competen a la relación de la especie humana con su entorno.

De una forma más específica, Jean-Paul Deléage, en su ya clásico *“Une histoire de l'écologie”* (Deléage, 1991), señala algunas de aquellas indagaciones como más directamente relacionadas con la ecología como ciencia, especialmente las llevadas a cabo por Aristóteles en los libros VIII y IX de *La historia de los animales*, los tratados botánicos de su discípulo Teofrasto, las descripciones del hábitat de más de 600 plantas por parte de Dioscórides o ya durante la *pax romana*, aprovechando la enorme expansión en los conocimientos propiciada por la explosión de conectividad, los 37

volúmenes de la *Historia natural* de Plinio el Viejo, una verdadera enciclopedia de todo el conocimiento de su época, predecesora del *Cosmos* de Humboldt.

2.3.7. El intermedio medieval

Si bien desde el punto de vista del conocimiento teórico de la Naturaleza, la Edad Media aparece como un período sin grandes aportaciones, dominado por la identificación entre la naturaleza y el dios omnipotente, y en el que la filosofía fundamentalmente religiosa, con la singular excepción de Francisco de Asís y su peculiar *politeísmo monoteísta*, muestra un absoluto desprecio por las bestias y por lo no humano, conviene no caer en el mismo error que cuando no se tienen en cuenta los 1.650 siglos de prehistoria del *homo sapiens* anteriores a la historia conocida.

En efecto, las técnicas de cultivo y cría, la relación equilibrada de las ciudades libres medievales con sus *hinterland*, la organización comunal del trabajo a través de los gremios y en general el desarrollo de la Tecnoesfera en un metabolismo devenido de nuevo fundamentalmente agrario tras el colapso del primer intento de extensión de la lógica urbana de la civilización romana, constituyeron sin duda la base sobre la que desarrollaron los avances técnicos y de conocimiento en el periodo renacentista. Tal como nos recuerda Illich:

“Hacia finales de la Edad de Hierro, o sea desde el reino de Agrippa hasta el siglo de Watt, la cantidad total de energía disponible aumentó rápidamente. De hecho, la mayoría de las grandes mutaciones técnicas anteriores al descubrimiento de la electricidad se produjeron durante la Edad Media” (Illich, 1978: 51)

Por lo que respecta al legado de conocimientos acumulados durante los diez siglos de historia grecorromana, la Edad Media también jugó un papel clave a través de una institución característicamente medieval como fueron los monasterios

“[...] en todo el periodo preparatorio del feudalismo, casi todas las conquistas del Imperio Romano fueron disgregadas [...] permanecía una máquina de escritura, una tecnología agraria, una memorización de todas las artes técnicas importantes [...] que se concentraron en algunos monasterios [...] [núcleos de codificación] que son los elemento más desterritorializados que han quedado [...] este concentrado maquínico de escritura, tecnología y demás [fecundó] y [transformó] completamente la evolución social. De aquí todos los fenómenos del Renacimiento. En toda la historia se encuentran procesos de este tipo. Imperios enteros fueron destruidos, pero algo siempre permanece [...] Y cuando un nuevo imperio se reformaba, no se reformaba de cero [...]” (Guattari, 1977, 2013:74-75)

El monasterio tiene además una importante función económica. Tal como señala Mumford, el monasterio benedictino aparece en *“una época en que la antigua economía urbana se estaba desmoronando y en la que la ayuda mutua y la productividad agrícola eran las únicas alternativas”* (Mumford, 1967, 2010: 436)

En términos históricos, lo cierto es que, a través de la relectura de John Ruskin y William Morris, y posteriormente Patrick Geddes y Lewis Mumford, entre otros, la Edad Media aparece como un periodo lleno de referencias clave para la construcción del paradigma ecológico, sobre el que volveremos más adelante.

2.3.8. El Renacimiento: la naturaleza como unidad, fracaso de la magia

Antes de completar el salto hasta el siglo XVIII, cuando realmente se inicia la emergencia de la ecología en el seno de las ciencias naturales, conviene detenerse en el Renacimiento, para ver cuál es el concepto de naturaleza en ese momento de transición, en el que, mediante la recuperación de la filosofía clásica grecorromana tras el 'paréntesis' medieval y su conversión en ideal humanista, se sientan las bases definitivas del paradigma del progreso.

Siguiendo la síntesis que hace Luis Villoro (1991: 62-74), la concepción renacentista de la naturaleza se puede formular mediante tres ejes:

- En primer lugar, se recupera la idea presocrática de unidad de todas las cosas en contraposición con la abigarrada multiplicidad clasificatoria de platónicos y aristotélicos. *"Cada ente se explicará, antes que por su particular naturaleza, por principios simples, comunes a todos los seres"* (Villoro, 1991:63)
- En segundo lugar, se considera que, dentro de esta unidad, existe una vinculación entre todas las cosas y fenómenos, pues todas responden a las mismas leyes inmanentes cualquiera que sea su escala. *"Todo está vinculado con todo, porque todo deriva de los mismos principios"* (Villoro, 1991:63)
- En tercer lugar, se considera que una materia cósmica única y dinámica, configura toda la naturaleza. *"La materia cósmica es dinámica, contiene en sí misma los actos en que se explicita, está constituida por fuerzas que la impelen al cambio"* (Villoro, 1991:63)

Tal como indica Villoro (1991: 64), este conjunto de ideas que configuran una nueva visión de la naturaleza como un gran organismo único y rizomático, dinámico y en mutación, va cobrando forma desde diversos lugares simultáneamente, principalmente en Alemania e Italia, al principio muy ligado a la magia y a la astrología. Entre los nombres que contribuyen a esta visión está el del filósofo, nigromante y cabalista Cornelio Agrippa de Netesheim (1486-1535):

"[...] la apelación al experimento cundió en la tradición mágica y en la alquimia mucho antes del advenimiento de la filosofía baconiana, pero esta la reinterpretó y orientó a fines completamente distintos. "Las fuerzas formales –escribe Agrippa [1533]– son fuerzas ocultas porque sus causas se nos ocultan. La razón humana no puede investigarlas en todas sus direcciones, y por eso las conocen los filósofos a través de la experiencia, no de algún pensamiento profundo" [...]" (Feyerabend, 2013:250-253)

Puede decirse que esta visión, atravesada por la idea de la animación universal, contiene ya el embrión del pensamiento y el método científico y, en ese sentido, alimenta tanto al paradigma del progreso como al paradigma ecológico. Lo cierto es que, como apunta Villoro, los *"mejores ingenios de la época, Patrizzi, Ficino, Leonardo, Campanella, comparten esa idea"*.

Las minuciosas representaciones de la naturaleza en todas sus manifestaciones, desde los remolinos del agua, las nubes y las montañas hasta el cuerpo humano por dentro y por fuera, en su conjunto y en sus partes, realizadas por Leonardo Da Vinci (1452-1519) dan cuenta de esa imagen de la

Naturaleza como un todo reducible a las mismas leyes. Implícita está una crítica a la multiplicidad aristotélica que, según los autores, adopta diversas formulaciones. Y así, según Bernardino Telesio, la materia universal surge de la lucha de dos principios, el frío y el calor, mientras que Paracelso parte de una fuerza viva (el *arjeus* que rememora el principio universal de Tales de Mileto), de la cual derivan el azufre, el mercurio y la sal como elementos primigenios a partir de los cuales comprender todos los demás (Villoro, 1991:64-66)

Giordano Bruno en su obra *De la causa, principio y uno* es quien mejor sintetiza esta visión renacentista opuesta al modelo aristotélico. "*La nueva idea de naturaleza, que culmina en Telesio y en Bruno, se expresa en términos metafísicos, suscita incluso un impulso místico. Con todo, es esa idea la que está en la base de un conocimiento científico natural*" (Villoro, 1991: 72)

Efectivamente, tal como lo sintetiza Villoro (1991: 72-74), esta visión abre una serie de posibilidades que operan como premisas necesarias para un "*saber científico de la naturaleza*": en primer lugar, la posibilidad de una síntesis universal en el espacio, es decir, la conexión universal e ilimitada de todo lo que ocurre en el cosmos; en segundo lugar, la posibilidad de una síntesis universal en el tiempo, es decir, la concatenación de todos los fenómenos en cadenas de causas y efectos interligados, de modo que cualquier efecto puede ser previsto; en tercer lugar, la posibilidad de que estas dos síntesis se realicen dentro de los límites de la naturaleza, siguiendo sus propios principios, comprendidos en su totalidad por la razón y, por último y muy importante, la posibilidad de que el ser humano intervenga en la naturaleza y la transforme.

Será esta última posibilidad la que acabará orientando hacia la construcción del método científico esta nueva visión holística de la Naturaleza, que era también la base sobre la que se sustentaba la magia como práctica en auge en los siglos XV y XVI, con partidarios entusiastas como el propio Giordano Bruno, Pico della Mirandola, Tommaso di Campanella o el mismo Kepler (Villoro, 1991:75).

De hecho, según señala Feyerabend, incluso un siglo más tarde "*el adversario de Galileo es Aristóteles, no la tradición mágica [...]*". (Feyerabend, 2013:25)

Lo cierto es que, tal como argumenta Villoro, es la ineficacia y el fracaso de las prácticas mágicas, basadas en la conexión entre naturaleza y sensación mediante analogías con los estados anímicos (las *simpatías* y las *antipatías* entre sustancias y elementos), en su pretensión de transformar realmente la realidad lo que inclinará las exploraciones por el lado de la racionalidad:

"Tanto la magia como la ciencia naciente están ligados a la obsesión por construir: crear nuevos objetos, edificios, naves, fortificaciones, ciudades enteras, máquinas, fármacos, artefactos de todo género. Los dos primeros teóricos de la ciencia moderna son también ingenieros: Leonardo, diseñador de edificios e inventor de artefactos; Galileo, fundador de la resistencia de materiales. La magia natural primero, la ciencia matemática después pone en obra una forma de racionalidad; la que está al servicio de una voluntad de transformación y dominio. Se trata de encontrar los medios adecuados para que nuestra acción sea eficaz y pueda llegar así a los fines que se proponga. Se trata de convertir el conocimiento de la naturaleza en instrumento para construir nuestro propio mundo. Mas para que la racionalidad instrumental pueda ejercerse [...] es menester conocer las reglas mediante las cuales se desarrollan los procesos naturales. Para poder intervenir en el comportamiento de la naturaleza es preciso explicarlo por esas reglas" (Villoro, 1991: 78)

El dilema surge ante la dificultad de desentrañar esas reglas, ese lenguaje oculto de la naturaleza, a partir del ingente cúmulo de observaciones y datos sobre la naturaleza que se consiguen a través de las esforzadas y minuciosas prácticas de la magia natural, un éxito en términos empíricos que se salda en un frustrante fracaso en su traducción a términos instrumentales aplicables al afán constructivo renacentista.

El primero en darse cuenta de que el lenguaje de la naturaleza no procede mediante analogías psíquicas como pretende la magia sino que responde a un orden que puede traducirse en gran medida a la geometría y la matemática, ligando el mundo abstracto de Tales y Pitágoras con el mundo de la experiencia sensible es precisamente alguien versado, por su condición de artista e ingeniero, en la identificación del orden y las proporciones de las formas como Leonardo da Vinci (Pedretti, 1987; Zöllner, 2011; Clark, 1939, 1978), quien parte de la idea de la necesidad del orden natural y de que la única ciencia de la necesidad es la matemática (Villoro, 1991:80-81), como declara explícitamente en su *Tratado de la pintura*: "*Ninguna investigación se puede llamar verdadera ciencia si no pasa por las demostraciones matemáticas*" (Vinci, 1964).

"Anticipa así Leonardo a Galileo", apunta Luis Villoro, "y plantea sin vacilación el problema: ¿cómo referir los juicios necesarios de la razón a la experiencia? Al terminar el Renacimiento se da así el paso decisivo para superar el modelo teórico de la magia en el de la ciencia. Ciertamente, el mundo es un libro cuyo lenguaje tenemos que descifrar, como dice Campanella, pero ese lenguaje no es el de los procesos anímicos, sino el del cálculo matemático. Un siglo después que Leonardo, Kepler, y sobre todo Galileo, mostrarán cómo puede haber un conocimiento necesario a partir de hipótesis formuladas en forma matemática y confirmadas por la observación" (Villoro, 1991: 82)

Se inicia así la fase final en la construcción del método científico, la base común sobre la que se van a edificar tanto el paradigma del progreso como posteriormente el paradigma ecológico que está en proceso de sustituirlo, pues ambos paradigmas han necesitado, para hacer posibles sus respectivas finalidades como paradigmas transformadores, entender la realidad como un todo coherente en el que imperan reglas y patrones cognoscibles a través de la razón.

Como ya hemos visto al tratar el primero de estos paradigmas, y como veremos a continuación al proseguir este recorrido por el paradigma ecológico, la divergencia definitiva se producirá al socaire de la crisis del modelo mecanicista, convertido en dogma inamovible. Una crisis debida entre otros factores, no sólo a la revolución científica de la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica, sino también al auge de las ciencias de la tierra y de la vida y a la aparición de la ecología como nexo de unión entre todas ellas. Puede decirse, en suma, que la crisis del paradigma del progreso es debida a su *incapacidad de progresar* a la par que el pensamiento científico del que se proclama portavoz exclusivo.

2.3.9. La eclosión del paradigma científico en el siglo XVII

No obstante, antes de que se produzca esta crisis, el avance en los métodos para la comprensión del cosmos que se produce en los cuatro siglos que transcurren desde finales del siglo XV hasta la mitad del siglo XIX es objetivamente espectacular en lo que se refiere a los resultados obtenidos, un recorrido que se orienta teóricamente con la obra filosófica de Francis Bacon (1566-1626) y se prolonga a través de las aportaciones prácticas de Galileo Galilei (1564-1642) y Johannes Kepler (1571-1630) para alcanzar el culmen en la construcción del modelo mecanicista con René Descartes (1596-1650) e Isaac Newton (1642-1727). Entre el *Novum Organum* (1620), de Bacon, donde se

consagra definitivamente a la escala teórica el método experimental y los *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (1687) de Newton ha transcurrido menos de un siglo.

Por mucho que las interpretaciones de fondo y el marco filosóficos de cada uno de estos pioneros sigan imbuido de resonancias mágicas, esotéricas, metafísicas o religiosas, estos resultados demostrarán la superioridad de la razón sobre cualquier otra forma de conocimiento a la hora de transformar la realidad con fines explícitamente prácticos. Será esta superioridad manifiesta la que alimente el mito del progreso entendido como luz que ahuyenta la oscuridad del pasado. Si a todos los nombres que hemos citado, añadimos el de Cervantes (1547-1616), Shakespeare (1564-1616) y Velázquez (1599-1660) y comprobamos que todos ellos, con la excepción de Newton, a quien le faltaban 27 años para nacer, estaban vivos y en plena actividad intelectual en el año 1615, se puede entender muy bien que el resplandor de la Modernidad en todos los campos del conocimiento, a su máxima potencia ya en el siglo XVII, siga resultando cegador en nuestros días.

En relación con la naturaleza, la explosión racionalista del siglo XVII contribuirá a consagrar la "*separación precisa entre el hombre y el mundo no humano*" (Villoro, 1991: 86) del ideal humanista acuñado en el Renacimiento hasta convertirla en el núcleo de un nuevo paradigma:

"[...] el hombre es libertad; el mundo no humano, necesidad; el hombre es posibilidad, trascendencia; el mundo, realidad, facticidad; el hombre es foco de actividad dirigida a los objetos; el mundo, su correlato. [...] Mundo propio del hombre no es la naturaleza en que se encuentra arrojado, sino esa segunda naturaleza que él crea con su virtud y su ars [...] el mundo es considerado material moldeable, transformable en instrumento por el arte y la técnica. El mundo en torno está allí para ser organizado, medido, estructurado por la razón humana, remodelado, destruido y reconstruido por el trabajo del hombre. El hombre se impone al mundo externo, lo conoce hasta encontrar las vías para liberarse de su constricción y dominarlo. Rompe el curso ciego de las cosas, las convierte en medios para sus propios proyectos. El pensamiento moderno es un pensamiento de emancipación, pero también de dominio [...] El intelecto no es ya la capacidad de leer en el interior (intus-leggere) de los entes, sino la posibilidad de ordenar el mundo según modelos racionales. Convertir las cosas en intelecto es someter tanto la naturaleza como la sociedad a la medición y el cálculo de acuerdo con esos modelos" (Villoro, 1991: 86-90)

Pero este ideal imaginado en el Renacimiento, convertido en posibilidad en el siglo XVII y desarrollado de forma efectiva entre los siglos XVIII y XIX comenzará a revelar su cara oculta a medida que se hacía realidad a una velocidad cada vez mayor gracias al descubrimiento de la potencia energética oculta en las entrañas de la tierra:

"En efecto, al transformar a su imagen el mundo en torno, el hombre no creó una morada de mayor pulcritud y belleza, no convirtió la naturaleza en espíritu, como soñaron los renacentistas [...] La naturaleza fue transformada en servicio de nuestras necesidades, es cierto, pero también fue socavada, expoliada, hasta inhabilitarla como morada del hombre, fue sometida al capricho humano, reducida a simple instrumento de sus intereses" [Villoro, 1991: 93-94]

Tal como señala Lewis Mumford (Mumford, 1967, 2010: 94), "*del siglo XVI en adelante se fue redescubriendo paulatinamente el secreto de la megamáquina*" que, a base de convertir al ser humano en pieza de un gigantesco dispositivo socio-mecánico al servicio del poder absoluto, había hecho posibles las construcciones megalómanas de los imperios asirio, babilónico y egipcio, y que había experimentado una primera resurrección con el imperio romano:

"Tras una serie de improvisaciones y chapuzas empíricas, con escasa conciencia del fin último al que se movía la sociedad, se desenterró de los abismos de la historia el gran leviatán mecánico. La expansión de la megamáquina -de su reino, su poderío y su gloria - se convirtió cada vez más en la finalidad principal, o al menos en la obsesión fija, del hombre occidental". (Mumford, 1967, 2010: 480)

2.3.10. La máquina ilustrada

El mito de la máquina, uno de los fundamentos del paradigma del progreso, como vimos en el anterior capítulo, se forma, pues, definitivamente en este período y, en palabras de Ivan Illich, "[...] a la herramienta accionada al ritmo del hombre, sucedió un hombre actuando al ritmo de la herramienta, con lo cual todas las modalidades humanas se vieron transformadas" (Illich, 1978: 52)

No obstante, este redescubrimiento de la megamáquina no comenzará a despertar verdadera inquietud entre los observadores más avisados hasta muy a finales del siglo XVIII, pues a lo largo de todo este siglo la luz de Descartes y Newton resplandecerá sobre el ideal de progreso social, inextricablemente unido a la aparición de la burguesía, la impetuosa nueva clase que hará suyo el sueño purificador de la Revolución.

El título completo de la *Enciclopedia* de Diderot y D'Alembert, *Diccionario razonado de las ciencias, las artes y los oficios*, publicada entre 1751 y 1775, revela más significativamente que ningún discurso cuál era el papel subsidiario e instrumental de la naturaleza en la filosofía ilustrada en un momento en que las bucólicas fantasías pastoriles son el epítome de la decadencia del Antiguo Régimen y la vida del campesino, el peor de los destinos que cabe en una sociedad que empieza a configurarse en función de la lógica urbana, siendo la Ciudad el sinónimo del progreso y el futuro de abundancia y riqueza y el Campo, el residuo oscuro de un pasado de suciedad y miseria a erradicar. Esta dicotomía Ciudad-progreso/Campo-atraso se prolongará sin solución de continuidad hasta nuestros días como dogma ineludible del paradigma del progreso (Badal, 2016).

De crucial importancia para el recorrido que estamos haciendo por los senderos que entrelazan el paradigma del progreso y el ecológico en el siglo XVIII y a contracorriente del espíritu del siglo es la figura de Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), cuyo apellido, adjetivado en *rusoniano*, acabará convirtiéndose en admonición negativa por parte de los más acérrimos partidarios del progreso técnico como sinónimo de conservadurismo y pastoralismo pazguato, mientras que, en el otro extremo, muchas de sus ideas serán retomadas, entre otros por los socialistas utópicos para fundamentar sus críticas a los excesos del industrialismo y su rechazo de la propiedad privada, aunque su teoría del estado como producto del contrato social será rechazada de plano, especialmente por los anarquistas.

Lo cierto es que las aportaciones filosóficas de Rousseau, que participó en la *Enciclopedia* antes de romper con sus impulsores y que tuvo una gran influencia en la Revolución Francesa de 1789 gracias a su encendida defensa de la igualdad natural de todos los seres humanos y de la soberanía popular, constituyen un contrapunto clave al ideal ilustrado de progreso que se acabaría convirtiendo en dominante. De hecho, puede decirse que, de forma explícita o no, convergen plenamente con algunas de las claves del movimiento ecologista, especialmente su elogio de la austeridad y el

ascetismo, su idealización del hombre primitivo y de la bondad natural del ser humano (en contraposición con las ideas de Hobbes) y su profundo recelo ante la ciencia, la cultura y la civilización, así como su defensa de los sentimientos y las emociones por encima de la razón. En ese sentido, las aportaciones de Rousseau se encuentran en el ADN del paradigma ecológico, fundamentando su vertiente más abiertamente *anti-progresista*.

En el otro extremo, como portavoz de la visión más luminosa de este ideal de progreso, habría que situar a Immanuel Kant (1724-1804), quien, por otra parte, reconoció abiertamente su deuda con Rousseau en lo que se refiere a la defensa de los derechos de la humanidad. Comparte también con él una visión abstracta e idealizada de la naturaleza propia del momento, aunque en su caso sea para fundamentar el nuevo ideal de Progreso y su promesa de paz universal a través de la Razón, buscando la síntesis entre el empirismo de Hume, el racionalismo de Leibniz y el mecanicismo de Newton.

Lo cierto es que sería imposible explicar la resiliencia del paradigma del progreso sin entender lo deslumbrante de esta síntesis, imprescindible para romper los lazos con la sórdida irracionalidad absolutista y pacata del Antiguo Régimen. De hecho, podría decirse que no habría sido posible la emergencia de un nuevo paradigma de la complejidad sin que antes la Razón no hubiera demostrado su potencia iluminadora en las formulaciones de Voltaire, Locke, Diderot, Rousseau o Condorcet o en obras que emergieron de la Gran Revolución Francesa de 1789 y que aún hoy mantienen toda su vigencia transformadora como *Las ruinas de Palmira o Meditaciones sobre las revoluciones de los imperios* (1791) (Volney, 1791,1973), del escritor, filósofo y político Conde Volney (Constantin-François Chassebœuf de La Giraudais, 1757-1820), la *Vindicación de los derechos de la mujer* (1792) de la filósofa y escritora inglesa Mary Wollstonecraft (1759-1797), o la *Disquisición sobre la justicia política y su influencia en la virtud y felicidad de la gente* (1793) del precursor del anarquismo William Godwin (1756-1836).

2.3.11. La naturaleza en el siglo XVIII, objeto de observación y reflexión

Será también esta nueva mirada a la realidad propiciada por la Razón y el método científico la que permita escapar a esta visión abstracta de la naturaleza y empezar a sentar las bases de lo que acabará siendo una nueva disciplina científica, la ecología, como producto depurado de las denominadas ciencias naturales. El auge en el siglo XVIII de las exploraciones y los viajes y el incremento de la capacidad de observación debido a los avances en los instrumentos ópticos y de todo tipo contribuirán a alimentar el renovado interés por el estudio directo de la Naturaleza.

Las dos figuras seminales de esta aproximación científica a la naturaleza desde la perspectiva de la Ilustración son, sin duda, el naturalista, botánico y zoólogo sueco Carl von Linné (Carlos Linneo) (1707-1778) y el matemático, cosmólogo, naturalista y enciclopedista francés Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon (1707-1788), contemporáneos ambos de Rousseau, y contrapuestos en sus visiones metodológicas.

El primero de ellos, en su '*Sistema natural*' (1735), propone una clasificación sistemática del conjunto de seres vivos basada en el concepto de economía de la naturaleza. Coherente con una visión estática y mecánica de la naturaleza, este concepto se basa a su vez en la idea de que cada pieza que forma el conjunto de los seres vivos tiene una función determinada y relacionada jerárquicamente con las de los demás seres, de acuerdo con la voluntad divina. Este orden responde a

cuatro principios básicos: *"propagación de la especie, distribución geográfica, destrucción y conservación inscritas en la estructura de cada individuo, siendo válidas estas categorías para los tres reinos, mineral, vegetal y animal"* (Deléage, 1991: 29).

El pragmatismo de la clasificación de Linneo la convertirá en canónica para todos los naturalistas, a pesar del rechazo de Buffon, quien consideraba que una clasificación de los seres vivos debía hacerse en relación con el ser humano, muy en consonancia con el espíritu de la Enciclopedia.

Aunque esta primera aproximación por parte de Linneo se halla aún muy anclada en la visión mecanicista, la observación directa de la naturaleza y la evidencia de los procesos natural de vida, muerte y reciclaje le permitió adoptar una visión más dinámica, no muy alejada de la que habían expresado filósofos presocráticos como Heráclito o estoicos y escépticos como Lucrecio o Marco Aurelio desde la melancolía, y aproximarse a nociones ecológicas esenciales como son las de ciclo y equilibrio. Naturalmente, insertas como estaban en el dogma cristiano creacionista, estas intuiciones no podían ir aún muy lejos.

Por lo que respecta a Buffon, su visión responde mucho más estrechamente a la filosofía ilustrada, en el sentido de que sitúa al ser humano en el centro del escenario, y de que, de acuerdo con la visión utilitarista sobre la cual comienza a construirse el modelo capitalista, su valoración de la naturaleza busca sobre todo identificar la mejor manera a de aprovechar sus dones en beneficio de la humanidad.

Tal como señala José Manuel Naredo:

"Las elaboraciones de estos naturalistas no pudieron ser ajenas al paso, ya dado en esa época, desde un conocimiento contemplativo hacia una ciencia activa que guiará las intervenciones del hombre sobre el medio, como tampoco lo fueron a la preocupación de acrecentar las riquezas que ya habían florado en los primeros trabajos de aritmética política" (Naredo, 1987, 1996: 81)

De todos modos, dado que aún se está lejos de la *explosión fósil* del industrialismo que acelerará de forma súbita procesos y desplazamientos, puede decirse que estas indagaciones en torno a la naturaleza, de las que surgirán los conceptos modernos tanto de economía como de ciencia natural, mantienen aún entrelazados los rumbos del paradigma del progreso y del paradigma ecológico o, por formularlo de otro modo, en el período de transición entre el siglo XVIII y XIX, aún parecía posible al menos en términos teóricos, una visión diferente del progreso que armonizara conocimiento científico, desarrollo técnico, progreso social y equilibrio con la naturaleza. El que este período coincida precisamente con el de las guerras napoleónicas que convulsionaron Europa es sólo un recordatorio de que las dinámicas sociohistóricas están más dominadas por el paradigma del poder que por el poder de los paradigmas.

Quienes mejor representan este sueño ilustrado que habría podido dar lugar tal vez a un paradigma diferente del progreso son los fisiócratas, sobre todo en lo que se refiere a la búsqueda de la adecuación de la organización de lo social a las leyes de la naturaleza. Especialmente, su insistencia en la agricultura como única fuente de riqueza y su desconfianza frente al comercio, contempladas desde la óptica del paradigma ecológico, aparecen en estos momentos como verdaderamente visionarias.

"La escuela fisiocrática surge en este contexto tratando de conciliar la economía privada con la economía natural para conseguir, sobre la base de este 'mutualismo providencial', un enriquecimiento de ambas", señala Naredo, "Pero esta visión 'holista' sólo serviría para construir sobre ella la idea de sistema económico, siendo después apartada por el dominio que ejerció en la ciencia económica el enfoque analítico-parcelario de Descartes, favoreciéndose el divorcio entre [...] lo ecológico y lo económico" (Naredo, 1987, 1996: 82)

Afirmar taxativamente que esta versión diferente del paradigma del progreso no habría sido posible en ningún caso debido a la lógica intrínseca de la visión cartesiano-mecanicista sería incurrir en un determinismo reduccionista que, por lo pronto, estaría obviando el hecho de que, como hemos visto, el paradigma ecológico comparte parte de sus raíces con el sueño ilustrado de la modernidad.

Sin embargo, al mismo tiempo sería pecar de ingenuidad el no reconocer que la concepción de una naturaleza pródiga al servicio del ser humano como la que alimentaba este sueño, en un marco de creciente desigualdad social y acumulación de poder, propiciadas por una filosofía en la que la codicia era considerada el motor del progreso y la riqueza un indicador de virtud, tenía muchas más posibilidades de convertir a la naturaleza en víctima de los excesos de una técnica *superdopada*.

2.3.12. La explosión del progreso: naturaleza amenazada y visiones contrapuestas

Y esto fue precisamente lo que ocurrió en el momento en que la *explosión fósil* como motor de la primera revolución industrial adquirió plena carta de naturaleza en torno a 1825 con la inauguración de la primera línea de ferrocarril entre Stockton y Darlington, en Inglaterra. Hasta entonces, la revolución industrial iniciada a mediados del siglo anterior había desgarrado sobre todo la estructura económica y social de un modelo basado principalmente en la agricultura, la artesanía y el comercio, sustituyéndolo por un nuevo modelo de concentración laboral e inicio de la automatización productiva, pero cuyas consecuencias en los paisajes naturales conocidos aún no eran palpables. La maquinaria del sistema aún no había adquirido la velocidad precisa de destrucción del entorno. Pero en torno a 1820, el paso del metabolismo de base orgánica al metabolismo industrial ya se había hecho realidad:

"En 1820, un tercio de la superficie de Inglaterra y Gales tendría que haberse dedicado a la producción de carbón vegetal para satisfacer la demanda de la producción británica de acero [...]. Por otro lado, la creciente expansión de las actividades comerciales en el interior del país puso en evidencia la anticuada red de caminos y el coste del transporte con animales. Todos estos requerimientos convergieron, provocando un aumento desmesurado de la demanda de tierra imposible de asumir por el territorio británico. Las necesidades de los habitantes urbanos junto a las de la incipiente industria comenzaba una nueva batalla de competencia por los recursos con la antigua, casi eterna, población rural [...]. El desarrollo del capitalismo trajo consigo, pues, cambios de tal envergadura que provocaron, parafraseando a Polanyi (1988) la 'Gran Transformación' de las relaciones con la naturaleza" (González de Molina & Toledo, 2011: 236-237)

Es precisamente en ese "momento fundacional de la modernidad" (Ivan Illich, en Cayley, 2013:224-225) en el que la *muerte efectiva de la naturaleza*, entendida como deterioro de los entornos y paisajes conocidos comienza a ser una realidad visible, cuando emerge también como reacción protectora el mito moderno de la Naturaleza, un mito que se alimenta tanto de la exaltación estética

de lo Natural como de la fascinación que despierta la diversidad del Cosmos en un momento de expansión de las exploraciones y de las investigaciones utilitaristas en busca de recursos.

Especialmente importantes en relación con la construcción del paradigma ecológico son las figuras de los filósofos, científicos y artistas nacidos en la segunda mitad del siglo XVIII y que, compartiendo el ideal ilustrado de progreso social, tuvieron ocasión de contemplar en directo el brutal inicio del proceso acelerado de destrucción ambiental por parte del nuevo modelo industrial. Considerados generalmente como precursores de la reacción romántica propiamente dicha, su importancia radica precisamente en que sus formulaciones no se planteaban en contra del racionalismo ni del método científico como forma de conocimiento sino de los excesos del modelo industrial en ciernes y a favor de una visión más amplia y compleja de lo real que diera cabida a otras formas de conocimiento.

Encabezando esta lista deberían figurar sin duda los nombres del filósofo y escritor J. W. Goethe (1749-1832) y del filósofo F. W. Schelling (1775-1854), y en ella habría que incluir también al artista visionario William Blake (1757-1827) y al pintor de la naturaleza ideal Caspar David Friedrich (1774-1840). No obstante, desde la perspectiva del paradigma ecológico, el único nombre imposible de eludir es el del naturalista, geógrafo y explorador Alexander von Humboldt (1769-1859).

Amigo de Goethe y de Schelling, cuyas ideas románticas sobre la *Naturphilosophie* compartía, Humboldt llevó a cabo extensas exploraciones por Europa, Latinoamérica, Norteamérica y Rusia, de las cuales extrajo una ingente cantidad de datos empíricos sobre flora, fauna y geografía, que volcó en una extensa obra. Su *opera magna*, significativamente titulada *Cosmos* y publicada en cuatro volúmenes entre 1845 y 1858, y un quinto volumen inacabado que se publicó en 1862 (Humboldt, 2011, 1858, 1862), constituye una exposición de carácter holístico sobre la unidad de la naturaleza que se traduce en un esfuerzo explícito de hacer converger las distintas disciplinas de estudio que en ese momento se están formando. En especial, su atención a las estrechas relaciones entre la geografía, la flora y la fauna lo convierten en el padre de la *biogeografía* y, por ende, de la ecología, la ciencia de las relaciones por antonomasia. Puede decirse que con Humboldt se inicia "*el formidable desarrollo de las ciencias de lo viviente que marca la primera mitad del siglo XIX*" (Deléage, 1991: 45).

En paralelo con este avance en el campo de las ciencias naturales, y a la vez estrechamente conectada con el mismo, se produce en torno a las décadas de 1830 y 1840 en el campo de la cultura y el arte la reacción romántica propiamente dicha, que sigue el hilo dorado iniciado por Rousseau y Goethe. El romanticismo supone una reivindicación de una naturaleza salvaje idealizada cuyas manifestaciones están estrechamente unidas a los sentimientos y las emociones, a las pasiones y a los sueños, a lo terrible y lo sublime, al horror y la exaltación, en suma, a todo aquello que el paradigma cartesiano racionalista y neoclásico ha pretendido erradicar de forma explícita.

Esta explosión romántica lleva implícita igualmente una reivindicación del pasado, especialmente de una Edad Media idealizada, y de las identidades nacionales, lo cual hará que dentro de las corrientes románticas confluyan voces abiertamente reaccionarias en lo social como la del francés Chateaubriand (1768-1848) con otras abiertamente progresistas como la de Lord Byron (1788-1824). Dentro de esta dicotomía habría que situar también las propuestas de dos críticos culturales ingleses de gran influencia como el adalid del neogótico A.W.N Pugin (1812-1852) o el multifacético John

Ruskin (1819-1900), el más afamado crítico de arte de la Era Victoriana, autor en 1849 de *Las siete lámparas de la arquitectura*.

De todos modos, la manifestación literaria más paradigmática de las inquietudes románticas progresistas frente al discurso de la ciencia como única forma de conocimiento es sin duda la novela *Frankenstein o el moderno Prometeo* de Mary Shelley (1797-1851) (Shelley, 1994, 1831, 1818), hija de la protofeminista Mary Wollstonecraft y el pensador socialista libertario William Godwin.

El recelo frente a las consecuencias del progreso técnico en la ciudad, el paisaje y el territorio está presente también en los orígenes del urbanismo que se producen en paralelo con la reacción romántica. En este nacimiento de una nueva disciplina convergen diversas fuentes: desde las técnicas de planificación geométrica rápida utilizadas para el crecimiento de las ciudades antiguas y las leyes de ordenanza coloniales del Nuevo Mundo (las Leyes de Indias) hasta las operaciones de reforma urbana a base de grandes ejes y espacios públicos usadas por el poder entre los siglos XVI y XVIII para dejar su huella espacial en las grandes capitales que dominan el mundo. Pero serán especialmente las propuestas de ciudades elaboradas como respuesta a la suciedad, la fealdad, la miseria y el caos de los nuevos asentamientos industriales las que sienten las bases para una de las corrientes de mayor influencia en la historia futura del urbanismo.

Detrás de estas propuestas están, por una parte, representantes del primer socialismo, entre los cuales resaltan las figuras del filósofo Charles Fourier (1772-1837) con su propuesta del *Falansterio* o *Palacio Social* (Fourier, 1978), que intentará hacer realidad por primera vez en 1832, y la de Etienne Cabet (1788-1856), que con su libro *Viaje a Icaria* (1840) (Cabet, 1985, 1840), donde describe en detalle una comunidad socialista que generará a su vez todo un movimiento de ciudades icarianas en EEUU a partir de 1847; y, por otra parte, empresarios reformistas y filántropos partidarios de un *capitalismo de rostro humano* como Robert Owen (1771-1858) que fundó en 1825 en Indiana (EEUU) la comunidad de *New Harmony*, John S. Buckingham (1786-1855) que concibió en 1849 la ciudad modelo de *Victoria*, o el empresario y filántropo Titus Salt (1803-1876), fundador en 1853 de la colonia obrera de Saltaire.

En el caso de los Estados Unidos, que a principios del siglo XIX estaba consolidando su orgullo de nación impetuosa recién liberada del yugo colonial, la reacción posromántica a mediados del siglo revestirá unos rasgos más acordes con la naturaleza en gran medida aún virgen del Nuevo Mundo, especialmente la del Lejano Oeste. Este contacto con una naturaleza en absoluto idealizada, pero que ya se ve amenazada por el naciente industrialismo, otorga una especial lucidez a la visión de los denominados trascendentalistas norteamericanos, entre los que destacan Nathaniel Hawthorne¹⁶ (1804-1864), Ralph Waldo Emerson (1803-1882) (Emerson, 2008, 1841; 1999, 1836), y Henry David Thoreau (1817-1862) (Thoreau, 1996, 1854; 1985, 1819) y de activistas pioneros del conservacionismo como George Perkins Marsh¹⁷ (1801-1882).

Marsh, autor de *Man and Nature* (1864), fue un verdadero pionero del activismo ecologista, pero fueron especialmente Emerson y Thoreau, y sobre todo este último a través de su obra *Walden, la vida en los bosques* (1854), quienes le aportaron algunas de sus ideas fuerza más imperecederas. Mención aparte merece el poeta norteamericano por excelencia, Walt Whitman (1819-1892), quien

¹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Nathaniel_Hawthorne

¹⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/George_Perkins_Marsh

se convertirá en otro conspicuo representante de esa otra visión del paradigma del progreso que intentaba compaginar la visión panteísta de la naturaleza con la fascinación por el progreso técnico.

2.3.13. Finales del XIX: las raíces de la nueva ciencia ecológica

Por lo que respecta a la evolución de la propia ciencia, tal como señala Deléage (Deléage,1991:50), hay una cierta tendencia a trazar la historia de la ecología atendiendo sólo a la tradición naturalista, obviando otros campos como el de la termodinámica desarrollada por Sadi Carnot (1796-1832) y Rudolf Clausius (1822-1888), imprescindible para entender los flujos dinámicos de energía y materiales y que, por otra parte, será la punta de lanza que haga entrar en crisis el paradigma mecanicista; o el de la química de lo viviente, a partir del cual se entienden los ciclos biogeoquímicos, y gracias al cual se desterrarán las ideas vitalistas y comenzarán a entenderse los mecanismos de desarrollo de las plantas: la secuencia de nombres de Lavoisier, Theodore de Saussure, Mayer, Liebig, Boussingault señala el *"progreso inmenso que se ha conseguido en la comprensión de los ciclos de elementos de base de la química de lo viviente"* (Deléage,1991:55) en el poco más de medio siglo que transcurre entre 1792 y 1850.

En la siguiente cita de la obra de 1841 *"L'essai de statique chimique des êtres organisés"* de Jean-Baptiste Dumas, reproducida por Deléage, queda reflejada esta nueva visión cíclica y dinámica de lo viviente que emparenta de nuevo con Heráclito:

"Todo lo que el aire da a las plantas, las plantas se lo ceden a los animales, los animales se lo ofrecen al aire; círculo eterno en el cual la vida se agita y se manifiesta, pero en el que la materia no hace sino cambiar de lugar" (Deléage,1991:56)

Pero la revolución más importante en el ámbito de las ciencias de la vida es la que provocaron Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), Charles Lyell (1797-1875), Alphonse de Candolle (1806-1893) y sobre todo Charles Darwin (1809-1882) y Alfred Russell Wallace (1823-1913) al insertar, desde ópticas diferentes, el factor tiempo como clave para entender las transformaciones y mutaciones en todos los reinos y escalas de la naturaleza, consolidando así uno de los ejes fundamentales de la ciencia ecológica.

La visión de Lamarck, según la cual la morfología y las características de cada especie va modificándose en función de sus relaciones de adaptación al medio en que se desarrolla y que son dichos caracteres adquiridos los que se heredan de generación en generación, supone una primera aproximación al enfoque evolucionista, cuyas conclusiones, basadas en una visión armónica y equilibrada de la naturaleza, serán desmentidas con posterioridad por Darwin y Wallace, aunque sus intuiciones básicas siguen siendo hoy objeto de debate e investigación desde la perspectiva genética.

Por lo que respecta al geólogo Lyell y el demógrafo Malthus, sus respectivas visiones de una corteza terrestre en perpetua transformación según la lógica del tiempo geológico y de una población en crecimiento geométrico amenazada por el factor limitante de los recursos alimentarios influyeron de forma directa en las ideas de Darwin y Wallace, como también lo hicieron los interrogantes que se planteaba el botánico Candolle en relación con los mecanismos de distribución de las especies vegetales, especialmente en el caso de las islas. (Deléage, 1991: 43-48)

El salto de gigante de la teoría evolucionista, desarrollada en paralelo por Darwin y Wallace a mitad del siglo XIX, está en que alumbra, a partir de la observación y el análisis de un ingente cúmulo de datos y observaciones, una hipótesis fundamentada desde la óptica científica respecto a los mecanismos de transformación de los seres vivos en el espacio y en el tiempo dentro de una concepción de la naturaleza como una compleja red de relaciones, una concepción a la vez inspiradora y emergente de la propia hipótesis.

Al margen de que, dentro de las formulaciones de la teoría, aún no se habían desarrollado explícitamente conceptos básicos de la ecología como el de *nicho* o el de *hábitat*, el marco idóneo para su emergencia como términos clave y para el nacimiento de la ecología como ciencia ya estaba implícito en la teoría de Darwin y Wallace. Los conceptos darwinianos de *lucha por la existencia* y *selección natural*, generalmente mal interpretados bajo el falso lema de *supervivencia del más apto*, comenzaron a formar parte, no sin dificultades, del núcleo central del pensamiento científico, propiciando la transición hacia un nuevo paradigma.

2.3.14. Crisis del mecanicismo y consolidación del paradigma del progreso

La paradoja es que este inicio de transición dentro del ámbito científico, que acabará a principios del siguiente siglo con el destronamiento definitivo del paradigma mecanicista como principio explicativo de todo lo real, se produce en paralelo con la consolidación definitiva del paradigma del progreso en su versión utilitarista-productivista en el ámbito económico-social.

En efecto, en los veinte años que transcurren entre 1850 y 1870, en el ámbito científico se producen hitos como la publicación en 1850 por Clausius de *"Sobre la fuerza motora del calor"*, en 1859 por Darwin de la primera edición de *"El Origen de las especies"*, en 1866 por Ernst Haeckel de *"Morfología general de los organismos"*, donde se acuña y se define por primera vez la palabra *ecología* y en 1869 por Dimitri Mendeleiev de sus *"Principios de Química"*, donde aparecía su Tabla Periódica de los Elementos, todos ellos fundamentales para la progresiva unificación de la física, la química y la biología en un nuevo concepto holístico de ciencias de la vida que contiene y trasciende el paradigma mecanicista cartesiano.

Sin embargo, ese mismo periodo corresponde al de la publicación en 1848 del *Manifiesto Comunista*, la construcción del Crystal Palace de Paxton para la Gran Exposición de 1851, el inicio en 1854 de la remodelación de París por parte del Barón Haussmann, la fundación en 1864 de la Primera Internacional, la publicación del primer volumen de *El Capital* de Karl Marx en 1867 y la revuelta de la Comuna de París de 1871, por citar sólo algunas fechas significativas que dan cuenta en diversos ámbitos y a diversas escalas de la potencia del capitalismo convertido en modelo dominante y del inicio de su no menos potente contestación organizada, todo ello dentro de la pugna en el interior del paradigma del progreso en torno a quién es la clase social que debe liderar el proceso que haga realidad un luminoso futuro que nadie pone en cuestión.

Los aparentes triunfos del modelo mecanicista en cuanto a su capacidad de domeñar a la naturaleza y extraerle sus *fuerzas productivas* no dejan lugar a la duda: quien se oponga al progreso técnico será acusado de oponerse al progreso social y automáticamente calificado de *reaccionario*. La euforia que produce la velocidad de transformación conseguida gracias al carbón, convertido en la *droga estimulante* del sistema, alimentará los espejismos del progreso y nublará la vista respecto a sus consecuencias.

Un ejemplo palpable de esta euforia es el famoso pasaje del Manifiesto Comunista:

"En el siglo corto que lleva de existencia como clase soberana, la burguesía ha creado energías productivas mucho más grandiosas y colosales que todas las pasadas generaciones juntas. Basta pensar en el sometimiento de las fuerzas naturales por la mano del hombre, en la maquinaria, en la aplicación de la química a la industria y la agricultura, en la navegación de vapor, en los ferrocarriles, en el telégrafo eléctrico, en la roturación de continentes enteros, en los ríos abiertos a la navegación, en los nuevos pueblos que brotaron de la tierra como por ensalmo... ¿Quién, en los pasados siglos, pudo sospechar siquiera que en el regazo de la sociedad fecundada por el trabajo del hombre yaciesen soterradas tantas y tales energías y elementos de producción?" (Marx & Engels, 1848, 2013: 56 / 1848, 1996: 11)

No obstante, la nueva visión de la naturaleza que, a otro ritmo, se estaba gestando simultánea y paradójicamente dentro del corazón mismo del paradigma del progreso, revelará paulatinamente a lo largo de la segunda mitad del siglo la irreversible realidad de dichas consecuencias.

Al margen de que el biólogo alemán Ernst Haeckel acuñase el término *ecología* para referirse a las relaciones de un organismo con su ambiente inorgánico u orgánico (Margalef, 2005:1), lo cierto es que lo que va a caracterizar esta visión de la naturaleza va a ser la idea de la relación de los seres vivos entre ellos mismos y con su hábitat en términos de intercambios y transformaciones dinámicas. Entre otros términos que se barajan en este periodo para referirse a esta misma idea están los de *bionomía*, barajado por el propio Haeckel, el de *etología*, propuesto por Isidore Geoffrey Saint-Hilaire en 1859 en un sentido diferente al que se usa ahora, o el de *hexicología* (estudio de las condiciones de vida), propuesto en 1880 por Saint-Georges Maiwart; detrás de todos ellos y de forma explícita gravita la idea de *economía de la naturaleza*, que ponía en primer plano los aspectos cuantitativos de dichos intercambios y transformaciones. Igualmente explícita es la estrecha relación de este concepto dinámico y relacional con el darwinismo. En palabras del propio Haeckel: *"Esta rama muy extraña de la fisiología nos ha sido revelada sobre todo por el darwinismo y todavía es denominada con frecuencia, aunque erróneamente, biología, en el sentido más estrecho del término"* (citado en Deléage, 1991: 64)

Entre 1875 y 1899 se produce el desarrollo definitivo de la ecología en el campo de las ciencias naturales. Como señala Margalef (Margalef, 2005:2), y tal como hemos visto anteriormente, las raíces del paradigma ecológico son múltiples, pero la ecología como ciencia se sostiene fundamentalmente sobre cuatro de ellas: la descripción e intervención en el paisaje geográfico; las cuestiones prácticas planteadas por la agricultura, la ganadería, la agronomía y en general la economía rural; la fisiología y la etología, es decir, el estudio de las funciones y el comportamiento de los seres vivos; y la demografía dinámica con base matemática.

Al contrario que las otras ciencias, que tienden a circunscribir y a dividir su campo de trabajo, *"la Ecología es una ciencia de síntesis que combina materiales de distintas disciplinas con puntos de vista propios [...]* Los materiales de cada una de las raíces eran descriptivos o de alcance limitado, y sólo después, con cierta abstracción, se pudo ver lo que tenían en común" (Margalef, 2005:2-3). Por otra parte, convendría no subestimar como influencia exógena en esta visión atenta al funcionamiento de la naturaleza en sus propios términos la sensibilidad cultural y la inquietud ante las consecuencias del progreso ciego propiciada por la reacción romántica.

Entre 1866, en que se acuña el término y la década de 1890 *"nace una literatura importante que, aunque no se refiere casi nunca explícitamente a la ecología, desarrolla ampliamente los temas anunciados por la definición de Haeckel. Una ciencia de las relaciones entre los seres vivos concierne a muchos dominios de la reflexión científica. Interesa en primer lugar a los biólogos, pero también a los geógrafos y los economistas. Concierne a la agricultura, a la explotación forestal, a las pesquerías; tanto a las metrópolis como a sus colonias, donde numerosas voces se elevan ya contra las degradaciones del medio natural derivadas de una explotación demasiado intensiva de los recursos"* (Deléage, 1991: 79)

Aunque el desarrollo de la nueva ciencia en ciernes se produce por diversas vías, entre ellas las descripciones y estudios zoológicos centrados en la relación de los animales con sus hábitats, como los de Alfred E. Brehm (1829-12884) o Carl Semper (1832-1893) y sus estudios sobre el rendimiento de las cadenas tróficas (Deléage, 1991:78), el medio acuático, a través de la limnología y la oceanografía, fue el escenario privilegiado donde se produjeron originariamente los avances más significativos. Margalef apunta a una doble razón: la necesidad de convivir en un espacio más reducido por parte de los diversos estudiosos de este medio (botánicos, zoólogos, fisiólogos, químicos y geólogos) y el hecho de que *"el agua permite mejor darse cuenta de los ciclos de los elementos y de las interacciones entre las distintas especies"* (Margalef, 2005:3).

Y así, dentro del desarrollo de la ecología, tienen una importancia crucial los estudios sobre las ostras publicados en 1887 por Karl Möbius, quien propuso el término *biocenosis* (de *bio*, vida, y *koinoein*, tener algo en común) como *comunidad de vida* (Deléage, 1991:73); el trabajo de 1887 de S. A. Forbes, *El lago como microcosmos*, de significativo título; y la publicación en Lausana en 1892 de *El Leman*, resultado de los estudios llevados a cabo en el lago suizo del mismo nombre por el médico F. Alphonse Forel, inventor de la palabra *limnología* o estudio de los lagos. (Deléage, 1991: 75)

En este mismo periodo, en el ámbito de la geografía, la economía, el arte y la política, se están produciendo también avances importantes en lo que se refiere a la comprensión del papel de la especie humana en relación con la naturaleza. Tal como señala Deléage, *"el rasgo común a las ideologías de entonces es la confianza en la ciencia para resolver las dificultades encontradas en la explotación de una naturaleza que se resiste"* (Deléage, 1991:66), pero al mismo tiempo la inquietud respecto a las consecuencias no es infrecuente entre los científicos e ingenieros encargados de vencer esa resistencia, entre los que se puede citar a los naturalistas franceses A. Surell y M. de Tribolet, que analizan respectivamente los desbordamientos de los ríos y la desaparición de especies animales o al historiador alemán Carl Fraas, quien aborda la deforestación (Deléage, 1991:66).

2.3.15. Claves ideológicas del paradigma ecológico: los debates del socialismo en formación

Sin embargo, desde la óptica ideológica el debate más fecundo en torno al paradigma del progreso, aunque no se planteara en esos términos, fue el que se produjo en el seno de la Primera Internacional (1864-1873) entre las corrientes encabezadas respectivamente por Karl Marx (1818-1883) y Mijail Bakunin (1814-1876) y que llevaría a la escisión entre las dos grandes corrientes socialistas de contestación al capitalismo: el marxismo y el anarquismo.

Se trata de un debate crucial desde la perspectiva del paradigma ecológico, cuyas claves quedan significativamente reflejadas en los términos usados con evidente sesgo por Marx y Engels para etiquetar a las dos corrientes: socialismo *científico* frente a socialismo *utópico*, una dicotomía que revela con claridad la categoría de legitimación de todo discurso a favor del progreso que ha adquirido el calificativo de *científico* en contraste con el sesgo de idealismo ilusorio asignado al término *utópico*.

Lo cierto es que, al margen de las disquisiciones tácticas y estratégicas que separarán y enfrentarán trágicamente ambas corrientes del socialismo, debido a sus profundas diferencias en torno al papel del estado, de la organización revolucionaria y de la función de la violencia, la filosofía anarquista, formada a su vez por un amplio abanico de corrientes, jugará un papel clave en el proceso instituyente del paradigma ecológico. De hecho, podría decirse que, en el campo político-social, el anarquismo se inserta plenamente dentro de esa otra vía alternativa del paradigma del progreso que estaba implícita en el sueño ilustrado y que había empezado a madurar en las visiones y propuestas de Humboldt y Goethe, de los fisiócratas y los románticos.

Es de señalar, en cualquier caso, la inexactitud o la falacia de algunos discursos historiográficos que aceptan como premisa incuestionada la incorporación tardía de los retos ecológicos por parte de los movimientos emancipatorios. Entre otras, la obra reciente de Serge Audier (2017) *La société écologique et ses ennemis. Pour une histoire alternative de l'émancipation*, demuestra cómo la historia del socialismo es inseparable de la preocupación por el impacto ecológico del modelo capitalista industrial. El que esta preocupación por el equilibrio con la naturaleza se extendiera al ámbito urbano constituye otro de los hilos argumentales de la obra ya clásica de Peter Hall sobre la historia del urbanismo (Hall, 1996) y mide la también reciente de José Luis Oyón sobre Eliseo Reclús (Oyón, 2017)

Entre los factores clave que diferencian las dos grandes familias del socialismo y que permiten apoyar la anterior formulación pueden mencionarse los siguientes:

En primer lugar, una visión mucho más atenta a las relaciones de la especie humana con la naturaleza más allá de la consideración de ésta como mera fuente de recursos. Se trata de un enfoque dialéctico que fundamenta su carácter materialista en la unidad del ser humano con su entorno, tal como lo expresa Bakunin de forma muy sintética:

“El hombre forma con la naturaleza una sola entidad y es el producto material de un número indefinido de causas exclusivamente materiales” (Bakunin, 1978a:79)

Se trata también de una visión atenta al carácter dinámico de una naturaleza en perpetua mutación:

“Podría decir que la Naturaleza es la suma de todas las cosas que tienen existencia real. Sin embargo, esto proporcionaría un concepto de la Naturaleza completamente privado de vida, cuando ella se nos aparece, por el contrario, como llena de vida y movimiento. Por lo mismo, ¿qué es la suma de las cosas? Las cosas que existen hoy no existirán mañana. Mañana no desaparecerán, pero estarán completamente transformadas. En consecuencia, me encontraré mucho más cerca de la verdad si digo: la Naturaleza es la suma de las transformaciones efectivas de las cosas que existen y que se producirán incesantemente en su seno” (Bakunin, 1978a:35-36)

No obstante, no se trata de una visión ingenua de la naturaleza como madre bondadosa, sino que da cuenta también de la *lucha ancestral* del hombre con el medio:

“Sin embargo, existe en el corazón de la naturaleza una esclavitud de la que puede liberarse el hombre si no desea renunciar a su humanidad; se trata del mundo natural que le rodea y que suele llamarse Naturaleza externa. Es la suma total de las cosas, fenómenos y seres vivos que envuelven y atormentan al hombre; sin la cual no podría existir ni siquiera un solitario momento, pero que, a pesar de todo, parece estar conspirando contra él a fin de que cada instante de su vida se vea forzado a luchar por su existencia [...] contra esta Naturaleza externa, la lucha no sólo es posible, sino inevitable, porque la impone la naturaleza universal a todo cuanto vive o existe” (Bakunin, 1978a:88)

Esta visión dialéctica de la naturaleza y la idea de que es necesario un conocimiento profundo de las leyes naturales y sociales para emprender cualquier transformación en aras de una mayor justicia y libertad concita en torno al ideal anarquista a un tipo particular de perfil de revolucionario-filósofo-científico, muy afín al ideal ilustrado y que pone en entredicho la dicotomía *científico versus utópico* usado por Marx.

2.3.16. La geografía holística del anarquismo

Entre los máximos representantes de este perfil de anarquista-científico se hallan sin duda los hermanos franceses Elías (1827-1904) y Eliseo Reclús (1830-1905), etnógrafo y geógrafo respectivamente, y el príncipe ruso Piotr Kropotkin (1842-1921), explorador y geógrafo, el peso de cuyas respectivas aportaciones en el ámbito de la geografía, la etnografía, la historia, las ciencias naturales y la política para la consolidación del paradigma ecológico sólo en estos momentos comienza a revelarse en toda su magnitud.

El título de la ópera magna de Eliseo Reclús, los ocho tomos profusamente ilustrados (entre otros, por el pintor simbolista Krantisek Kupka, 1871-1957) y de una formidable erudición de *El hombre y la tierra* (1905-1908), síntesis publicada póstumamente de su obra colosal *Geografía Universal* (1875-1894), revela ya la visión holística del autor en un proyecto que sigue resultando innovador por su forma de entrelazar geografía, ciencias naturales, historia, economía y análisis social, atendiendo a las redes de relaciones entre todos los ámbitos: sigue, pues, explícitamente el camino magistralmente trazado por Alexander von Humboldt en su obra *Cosmos*.

De hecho, la figura de Humboldt, tanto como la de su contemporáneo, el geógrafo alemán Carl Ritter (1779-1859), teórico pionero de la influencia del medio físico en la actividad humana, eran reconocidas por Reclús como las de sus maestros.

Por otra parte, la amistad de Reclús con Julio Verne y su influencia sobre la obra de este último constituye otra muestra de que la sensibilidad hacia la naturaleza, especialmente palpable en otras dos obras didácticas de Reclús como *Historia de un arroyo* (1869) e *Historia de una montaña* (1880), no era incompatible con el interés por los avances en el ámbito de la ciencia y de la técnica. El inventor del submarino, Narciso Monturiol (1819-1885), afín a las ideas del socialista utópico Cabet, sería otro conspicuo representante de esta vía alternativa del paradigma del progreso

En cuanto al geógrafo y explorador anarquista, el ruso Piotr Kropotkin, también cabría calificar de revelador el título de su obra *El apoyo mutuo*, (1907) (Kropotkin, 2016, 1907;1970, 1907) donde

sale al paso del denominado darwinismo social, la interpretación sesgada de la teoría de Charles Darwin según la cual la *lucha por la supervivencia* sería el fundamento único de la evolución y, por tanto, lo que justificaría como natural el ejercicio del poder vertical y jerarquizado a la escala humana. Recurriendo a multitud de datos de la naturaleza, Kropotkin se esfuerza en demostrar que los mecanismos de colaboración y simbiosis, las relaciones horizontales, en suma, han tenido tanta o mayor importancia en el proceso evolutivo. El moderno concepto de co-evolución y algunas teorías como la de la simbiogénesis u origen de la vida a partir de la simbiosis entre bacterias primigenias procariotas, formulada por Lynn Margulis, o conceptos como el de autopoiesis de Maturana y Varela (apartado 2.6.2.5), son sólo algunas de las formulaciones científicas recientes que vienen a confirmar la hipótesis de Kropotkin.

Además de atraer a este perfil de científicos naturales como los Reclús o Kropotkin, comprometidos socialmente con la transformación de la sociedad, el anarquismo estuvo también en la base de los potentes movimientos naturistas y vegetarianos que proliferaron a finales del siglo XIX, verdaderas avanzadillas del movimiento ecologista.

Dentro de estas corrientes, late la concepción integral de la especie como parte indisoluble de la naturaleza, tal como lo expresaba Bakunin:

“[...] La acción del hombre sobre la naturaleza, como cualquier otra acción sobre el mundo está inevitablemente determinada por las leyes de la Naturaleza [...] cuando el hombre actúa sobre la Naturaleza es en realidad la Naturaleza la que trabaja sobre sí misma. Y podemos ver claramente que es imposible una rebelión contra la Naturaleza” (Bakunin, 1978a:87)

Relacionado con esta visión, otro factor clave de la corriente anarquista es la importancia asignada desde un principio al campesinado como sujeto clave de transformación social (Badal, 2016), en contraposición con el énfasis marxista en el proletariado como única clase *objetivamente* revolucionaria, a cuyo servicio había de organizarse la producción agrícola mediante su progresiva *industrialización*. Esta atención al campesinado como clase en sí, no supeditada a la producción industrial, suscitará un conjunto de reflexiones e iniciativas mucho más matizadas y dialécticas en torno a las relaciones entre propiedad del suelo, organización social, trabajo manual e industria.

También fue Kropotkin quien avanzó las propuestas más avanzadas en este sentido en dos obras, *La conquista del pan* (1892) y *Campos, fábricas y talleres* (1899), que pueden considerarse también como pioneras en la aplicación del paradigma ecológico al ámbito de la planificación social. Especialmente la última ejercerá una gran influencia en la propuesta de *Ciudades-jardín para el mañana* (1902) de Ebenezer Howard (1850-1928) y, por ende, en la propia formación de la disciplina urbanística, en continuidad con la influencia que ejercían ya, como hemos visto, las propuestas de Fourier y Cabet. El intento de Howard de sintetizar las ventajas del campo y de la ciudad, eliminando los respectivos inconvenientes, expresado magistralmente en su famoso esquema de *Los Tres Imanes*, sigue siendo hoy en día una referencia ineludible desde la perspectiva del paradigma ecológico.

2.3.17. Autonomía y autogestión en el origen del paradigma ecológico

La esencia del anarquismo como búsqueda radical y sin paliativos del ideal ilustrado de libertad, igualdad y fraternidad en el ámbito social puede considerarse también un factor clave que vincula

directamente las propuestas anarquistas con el paradigma ecológico en los que respecta a uno de sus ejes fundamentales, como es el que gira en torno a la dicotomía autonomía-heteronomía.

Como hemos visto, esta dicotomía, que en el anarquismo se resuelve en una opción clara por el ideal de organización autogestionaria de democracia horizontal y reparto igualitario de los bienes, ya estaba en el centro de la hipótesis de Kropotkin sobre el apoyo mutuo como principio evolutivo y llega hasta el momento actual con conceptos como el de auto-organización y autopoiesis y con el desarrollo de la teoría y la práctica del procomún. Esta hipótesis, a su vez, hunde sus raíces en propuestas que pueden rastrearse hacia atrás pasando por Jean-Jacques Rousseau y remontándose a los presocráticos, recorridas todas por una misma confianza, no exenta de voluntarismo, en la capacidad empática del ser humano.

Por otra parte, el recelo anarquista frente a los poderes instituidos verticalmente y, por consiguiente, frente a todo mediador o intérprete de las necesidades y deseos de la colectividad, especialmente los sacerdotes y demiurgos de toda índole, situará al anarquismo en una posición privilegiada para resistir la fascinación frente a la pretensión de la ciencia como única forma legítima de conocimiento, sin negarle su potencia metodológica para la comprensión de los patrones de funcionamiento de la naturaleza, distinguiendo además entre científicos y ciencia. El propio Mijail Bakunin expresará con suma claridad esta postura:

"La única misión de la ciencia es iluminar la vida, y no gobernarla" (Bakunin, 1978a:61)

"La única autoridad grande y omnipotente a un tiempo natural y racional, la única que podemos respetar, será la del espíritu colectivo y público de una sociedad fundada sobre la igualdad y la solidaridad y sobre el respeto humano mutuo de todos sus miembros" (Bakunin, 1978a:324)

"Pero si bien rechazamos la autoridad absoluta, universal e infalible de los hombres de ciencia, nos inclinamos con gusto ante la autoridad respetable aunque relativa, temporal y muy restringida de los representantes de ciencias especializadas; nos satisface enteramente consultarles en las ocasiones oportunas y agradecemos mucho la valiosa información que pueden transmitirnos, a condición de que estén deseosos de recibir consejos semejantes por nuestra parte cuando se trate de asuntos en los cuales tengamos una instrucción superior a la suya" (Bakunin, 1978a:323)

Estas posturas frente a la naturaleza, el campesinado, el poder y la ciencia serán las que sitúen a la filosofía anarquista, a pesar de la diversidad de sus numerosas corrientes y familias, en una posición de clara ventaja en términos generales en relación con la superación del paradigma mecanicista de progreso a través de la visión ecológica.

2.3.18. La oportunidad perdida de un marxismo ecológico

En relación con las relaciones entre marxismo y ecología, es preciso empezar señalando que tanto Marx como Engels estaban objetivamente en posición de haber reformulado su discurso teórico, al menos en lo que se refiere a la concepción científica de la naturaleza, hacia unas posturas mejor orientadas en relación con la visión ecológica, pues, tal como señala Joan Martínez Alier (1995: 182), eran contemporáneos de Clausius y Lord Kelvin y estaban al tanto de sus aportaciones:

“Engels conocía bien los escritos de Clausius, pero en las notas que redactó en 1875 y que fueron publicadas cincuenta años después en la Dialéctica de la Naturaleza [...] Engels creyó ver una contradicción lógica entre la primera y la segunda ley de la Termodinámica. Engels estaba en contra de la ley de la entropía. Su motivación no fue tanto, probablemente, una defensa del crecimiento de la economía contra las limitaciones antrópicas, como el uso teológico que se quiso hacer de la segunda ley [...] podemos entender los daños causados a la relación entre el marxismo y la ciencia ecológica y la política ecologista, de esta incompreensión de Engels (que era el científico consultante de Marx) de la significación del estudio de los flujos de energía para el estudio de la economía humana y sobre todo para el estudio del desarrollo de las Produktivekräfte o fuerzas productivas en la economía. La palabra Kraft significaba fuerza en el sentido físico antes de 1850, pero fue sustituida por la palabra Energie una vez comenzó el estudio, no ya de las fuerzas mecánicas, sino de la conversión del calor en trabajo y viceversa, la materia de estudio de la Termodinámica, que podría llamarse también Energética. Si Marx y Engels hubieran utilizado la expresión ‘energías productivas’ en vez de fuerzas productivas tal vez la unión entre la historia económico-social marxista y la historia energético-ecológica [...] se habría podido establecer antes y por sí misma” (Martínez Alier, 1995: 182-183)

Lo cierto es, que aparte de la termodinámica, a finales del siglo XIX, tal como hemos indicado anteriormente, la nueva visión en ciernes de la naturaleza ya había generado una gran diversidad de aportaciones en los campos y escalas más variados, y eran muchas las reflexiones que trataban de aplicar estos nuevos conocimientos a la relación del ser humano con la naturaleza: en palabras de Deléage, estas aportaciones *“transitan entre la crítica a los modos industriales de explotación de los recursos naturales y la perspectiva de constituir un saber positivo susceptible de racionalizarlos”* (Deléage, 1991:67). Las relaciones entre tres disciplinas en proceso de consolidación como la ecología, la economía y el urbanismo comenzaban por esta época a dar sus frutos.

Especialmente relevantes dentro de este proceso de hibridación desde la crítica radical al industrialismo son los nombres del escocés Patrick Geddes (1854-1932) y el ruso Sergei Podolinsky (1850-1891), pioneros ambos de la economía ecológica, siendo además Geddes, seguidor de John Ruskin y William Morris y maestro reconocido del norteamericano Lewis Mumford (1895-1990) y de la urbanista sudafricana Jacqueline Tyrwhitt (1905-1983) —(Muxí, 2018: 259)—, el primero en formular una propuesta de planificación urbano-territorial basada en el equilibrio con los recursos naturales y el respeto al paisaje.

El caso de Podolinsky, socialista ucraniano, constituye un caso paradigmático de *“excelente oportunidad perdida para el nacimiento de un marxismo ecológico”* (Martínez Alier, 1995: 53), debido al rechazo por parte de Engels de su artículo *El socialismo y la unidad de las fuerzas físicas* publicado en 1882 y desarrollado el año siguiente bajo el título *El trabajo humano y la unidad de la energía*. En palabras de Naredo, en dicho trabajo Podolinsky *“hacía ya uso de la fértil unión entre termodinámica y ecología para señalar la relación existente entre la vida y los flujos de energía que la mantienen en el globo terrestre”* (Naredo, 1987, 1996: 230).

En una carta a Marx de 1882, para justificar su rechazo al enfoque pionero del ruso, Engels afirmaba categóricamente: *“Podolinsky ha terminado tomando una ruta falsa porque ha querido encontrar una nueva prueba científica de la certeza del socialismo y ha mezclado para ello lo físico y lo económico”* (citado en Deléage, 1991: 69)

En esta afirmación se refleja de forma clara la “*separación ya practicada por la economía política entre lo económico y lo físico, cuando el desarrollo de tal preocupación [la acreditada por Marx en *El capital* respecto a la pérdida de fertilidad del suelo por la agricultura capitalista] hubiera exigido, por el contrario, llevar lo económico al campo de la física y la biología*” (Naredo, 1987, 1996:173).

En el caso de Engels, quien también expresó su preocupación por los efectos indeseados de la intervención del ser humano en la naturaleza “*los problemas de degradación del entorno físico y biológico quedan fuera del mundo de la producción y del valor al que se circunscribe su visión de lo económico y se encuentra incapacitado para abordarlos seriamente desde el momento en que – como hemos visto- Engels rechaza un instrumento científico esencial para ello: el segundo principio de la termodinámica*” (Naredo, 1987, 1996:173).

2.3.19. La consolidación de la ecología como ciencia

El último decenio del siglo XIX y los primeros del siglo XX corresponden al desarrollo definitivo de la ecología como ciencia a partir de cuatro áreas diferenciadas de desarrollo (Deléage, 1991: 81): la oceanografía, la limnología, la ecología vegetal y la ecología animal. Pero, como señala Deléage, en esta etapa inmediatamente previa al periodo de entreguerras de la denominada Edad de Oro de la ecología teórica, serán los botánicos los que de forma más decidida adopten tanto la terminología como la metodología ecológica y los principales impulsores de la nueva ciencia.

La lista de nombres asociados a los estudios botánicos con enfoque ecológico tanto en Europa como en Estados Unidos es muy larga, con aportaciones clave como las del alemán August Grisebach (1814-1879), autor de *Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Ein Abriß der Vergleichenden Geographie der Pflanzen* (La vegetación de la Tierra según su disposición climática. Un compendio de geografía comparada de las plantas, 1884) o Andreas Franz Wilhelm Schimper (1856-1901), autor de *Pflanzengeographie auf Physiologischer Grundlage* (Geografía vegetal según fundamentos fisiológicos, 1898) pero entre todos ellos sobresale el del danés Eugen Warming (1841-1924), cuya influencia en ambos continentes será tan considerable que es considerado por muchos como el verdadero padre fundador de la ecología¹⁸. Publicada en 1895, su obra sobre los biomas terrestres *Plantensamfund - Grundtræk af den økologiske Planetegeografi*, publicada en varios idiomas en los años siguientes (en 1896 en alemán con el título *Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie - Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenverteilung*, Manual de geografía ecológica de las plantas: una introducción al conocimiento de las comunidades vegetales) será el primer libro donde aparezca la palabra ecología en el título.

La influencia de Warming y de la geografía de las plantas se hará sentir tanto en Europa como en el Nuevo Mundo en las primeras décadas del siglo XX, aunque de forma diferente. En Europa se desarrollará la *fitosociología* o sociología de las plantas, un “*valioso auxiliar de la ecología*” (Deléage, 1991: 89) a través de dos escuelas, la de Uppsala, impulsada por Einar Du Rietz (1895-1967) y la de Zurich-Montpellier, por Josias Braun-Blanquet (1884-1980) y Charles Flahault (1852-1935). Entre ambas desarrollarán a partir de la primera década del siglo XX la base tanto empírica como teórica para una serie de conceptos fundamentales para la ecología en torno a las ideas de *fitocenosis* y *sucesión vegetal*. (Deléage, 1991: 88-90)

¹⁸ https://es.wikipedia.org/wiki/Johannes_Eugenius_B%C3%BClow_Warming

Entre los seguidores de Warming en Estados Unidos destacan las figuras de Henry Cowles (1869-1939) y Frederick Clements (1874-1945), el primero de los cuales estudió durante años las dunas del Lago Michigan y desarrolló conceptos básicos de dinámica ecológica, atendiendo a la *“dialéctica estructura-función que controla los mecanismos de evolución adaptativa a largo plazo entre las comunidades vegetales y su entorno”*, mientras que el segundo establecerá las conexiones entre los estudios sobre la adaptación de los especies vegetales a su entorno y las investigaciones sobre la geografía ecológica de los vegetales, perfilando el concepto de equilibrio de la naturaleza en torno a la asimilación de la comunidad vegetal a una especie de *superorganismo* (Deléage, 1991: 90-97).

Esta idea de que una comunidad boscosa es algo más que un agregado mecánico de árboles y constituye un organismo complejo fue desarrollada casi simultáneamente, en 1904, por el ruso G. Fedorovich Morozov (Deléage, 1991: 98), perteneciente a una importante escuela fitosociológica que se venía formando en Rusia desde mediados del siglo anterior, impulsada por ingenieros agrónomos y forestales. Tal como señala Deléage, *“por razones culturales y lingüísticas, los trabajos de los ecologistas rusos permanecieron ampliamente ignorados en el resto del mundo. Es así sobre todo a partir de la obra de Clemens y de su reflexión sobre la pradera americana como se desarrollaron en ecología las concepciones organicistas de las comunidades vivientes”* (Deléage, 1991: 99).

Estas reflexiones de Clemens y de la denominada escuela de Nebraska, que acabó siendo hegemónica en el ámbito de la ecología vegetal estadounidense, fueron el resultado sobre todo de la denominada conquista del oeste y del desastre ecológico que supuso la colonización y puesta en cultivo de las grandes praderas americanas, llegando en 1900 a una superficie cultivada de alrededor de 9 millones de hectáreas (Deléage, 1991: 100), que acabaría dando como resultado la trágica *dust bowl*, la sequía que asoló EEUU en los años 30.

Aunque la ecología vegetal será predominante en las décadas a caballo de los siglos XIX y XX, la ecología animal también conoce un importante desarrollo, sobre todo a partir de la primera década del siglo XX. Este desarrollo vino propiciado sobre todo por la lucha contra los insectos parasitarios en un momento en el que los avances tecnológicos en los transportes estaban contribuyendo a la *unificación ecológica del planeta*. Naturalmente, también se debió a los intereses económicos asociados a los inicios de la agricultura industrial a la búsqueda de incrementar la productividad del suelo. (Deléage, 1991: 102-103)

En 1913, el año en que se fundó la primera sociedad ecológica del mundo, la British Ecological Foundation, se publicaron en Estados Unidos dos obras clave en el ámbito de la ecología animal, *Animal Communities in Temperate America* de Victor Shelford y *Guide to the Study of Animal Ecology*, de Charles C. Adams, pero los dos nombres que más sobresalen en el desarrollo de la ciencia ecológica desde principios del siglo XX son el del británico Arthur Tansley (1871-1955), seguidor de Warming, fundador del *Journal of Ecology* y creador en 1935 del concepto de *ecosistema* y en 1939 de *ecotopo*, y el de Charles Elton (1900-1991), quien publicó en 1927 su gran obra *Animal Ecology*.

Colega del gran naturalista Julian Huxley, Charles Elton lo había acompañado a una expedición ártica, durante la cual tuvo ocasión de contemplar el comportamiento de la fauna en función de sus tamaños y sus pautas de predación, constatando entre otros aspectos la importancia de los umbrales óptimos de tamaño en la relación entre predador y presa, de modo que existen tamaños de presa demasiado grandes para que el predador los pueda cazar o demasiados pequeños como para que le

resulte ‘rentable’ cazarlos. A partir de sus observaciones, llegó a una serie de importantes conclusiones que sintetizó en cuatro conceptos clave: el de *cadena* y *ciclo alimentario*; el de *posición* en la cadena, el de *nicho* y, por último, el de *pirámide de los números* o *pirámide ecológica* (Deléage, 1991: 114-115).

Por lo que respecta al concepto de *ecosistema*, dentro del cual se considera no sólo el conjunto de los organismos sino el conjunto de factores físicos que forman el hábitat en un sentido amplio, su creador Arthur Tansley lo plantea como crítica al abuso de la idea de los sistemas vegetales como superorganismos defendida por Clemens y a la concepción casi teleológica de la sucesión vegetal, que habían conducido a muchas confusiones y callejones sin salida. Tal como señala Deléage: “*Tansley insiste mucho en el hecho de que los ecosistemas no son datos brutos de la naturaleza, sino el producto de una creación mental que nos permite aislarlos imaginando una frontera entre ellos y el resto del universo*” (Deléage, 1991: 120)

Entre otras aportaciones, la noción de ecosistema, por su similitud con la idea de sistema en termodinámica, permitió una aproximación de las metodologías ecológicas al ámbito termodinámico y la inclusión de los flujos de energía, en el análisis y en el cálculo, de forma directa, no sólo por medio de su traducción metabólica. Los principales pioneros de este enfoque fueron George Evelyn Hutchinson (1903-1991) y Raymond Lindeman (1915-1942), aunque el primero en llevar a cabo un análisis eco-energético, haciendo el balance de energía de un campo de maíz, fue Edgar N. Transeau en 1926. En el ámbito de la limnología, fueron los norteamericanos Chance Juday y E. A. Birge los primeros en llevar a cabo el balance energético de un lago.

Siguiendo una metodología establecida por Hutchinson, el limnólogo Lindemann desarrolló su análisis considerando a los seres vivos como conversores y acumuladores de energía con el fin de determinar la productividad biológica de un ecosistema lacustre, el del Cedar Bog Lake, de Minnesota. (Deléage, 1991: 127-135). Aunque murió muy joven, su aportación fue crucial. En palabras de Deléage:

“Lindeman no se contenta con abrir con una profundidad y una concisión notables nuevos horizontes al estudio del funcionamiento y de la evolución de los ecosistemas. Ofrece al mismo tiempo un instrumento conceptual de una potencia singular para explorar nuevos territorios de la ciencia, mediante el retorno a las fuentes de la termodinámica. El ecosistema se presenta como la unidad por excelencia de los intercambios de energía en la naturaleza” (Deléage, 1991: 135)

Otro campo que experimentó un gran desarrollo, especialmente en el área de la dinámica poblacional de inspiración maltusiana, fue el de la ecología matemática, la base sobre la que se consolidó la *Edad de oro de la ecología teórica* entre 1920 y 1940. Este campo, centrado en el estudio cuantitativo y la modelización de la dinámica de poblaciones, empezó a desarrollarse a principios del siglo XX con las aportaciones de Raymond Pearl (1879-1940), Alfred J. Lotka (1880-1949) y Vito Volterra (1860-1940).

En 1920, Pearl recuperó la traducción a términos matemáticos de la hipótesis de Malthus que P-F. Verhulst había hecho en 1838 relacionando mediante una curva el crecimiento geométrico de la población con el crecimiento aritmético de los recursos. Sus propuestas generaron un importante debate en torno a los límites de la abstracción matemática en el campo de la ecología, pero su influencia en el campo de la demografía humana fue muy grande. (Deléage, 1991: 150-155)

Por su parte, Lotka y Volterra desarrollaron en los años 1920 los primeros modelos matemáticos de depredador-presa. Lotka publicó en 1925 *Elements of Physical Biology*, donde proponía, en palabras de Deléage, “una verdadera teoría física de las asociaciones biológicas” recurriendo al cálculo diferencial y a las analogías con las ecuaciones que representan estados físico-químicos estacionarios, pero introduciendo una variable compleja como es la capacidad de selección propia de los seres vivos (Deléage, 1991: 158-159):

“La teoría de Lotka recurre a los razonamientos de la termodinámica estadística para rendir cuenta de la especificidad del comportamiento de los seres vivos. Su obra monumental traza un programa de investigación sobre los sistemas complejos del que serán heredero, años más tarde, Wiener, Neumann y Bertalanffy” (Deléage, 1991: 161)

En cuanto al italiano Volterra, su dedicación a la ecología teórica se produjo de forma tardía tras una larga carrera científica en el campo de la física y las matemáticas. Sus aportaciones se basan sobre todo en el estudio de las fluctuaciones en los números de ejemplares de diferentes especies en función de diversas circunstancias:

“Volterra demuestra la periodicidad de las fluctuaciones de las poblaciones alrededor de sus medias respectivas. Bajo ciertas condiciones, estas medias permanecen estables en el curso del tiempo, pero también pueden verse desplazadas de forma permanente bajo la acción de perturbaciones exteriores importantes hasta, en circunstancias extremas, la desaparición pura y simple de una o dos especies” (Deléage, 1991: 162-163)

Las tesis teóricas que Volterra formula con ayuda de un importante aparato matemático propiciaron a su vez nuevas investigaciones experimentales, especialmente con poblaciones de insectos, que permiten comprobar de forma rápida las fluctuaciones generacionales en función de diversas variables. Entre las investigaciones que contribuirán a confirmar las formulaciones del italiano están las del ruso Georges Fransevitch Gause, cuyos trabajos se insertan dentro del extraordinario desarrollo que experimenta la ciencia ecológica en Rusia durante la década de 1920, antes del periodo estalinista (Deléage, 1991: 165 -172). Las investigaciones de Gause, que tuvieron gran influencia fuera de Rusia, le llevaron a establecer como principio general el hecho de que, en una determinada biocenosis, dos especies no pueden ocupar indefinidamente el mismo nicho ecológico, a modo de *principio de exclusión*.

“Las experiencias de Gause”, sintetiza Deléage, “constituyen la simulación concreta y particularmente fecunda de los modelos propuestos por Lotka y Volterra. Revelan una comprensión del mundo viviente y de la lucha darwiniana alejada de los clichés superficiales sobre una exterminio sangriento y siempre reiniciado entre especies. La diversidad morfológica y anatómica de los seres vivos traduce la diversidad de sus funciones en la naturaleza, es decir, los nichos que ocupan” (Deléage, 1991: 171)

Por lo que respecta al enfoque energético, avanzado en las formulaciones pioneras de Lindeman, fue desarrollado en la primera mitad del siglo XX con aportaciones como la de H. T. Odum quien, inspirándose en el enfoque sistémico avanzado por Hutchinson y Alfred Lotka, propuso en 1951 un principio suplementario de la termodinámica, el principio de máxima potencia, aplicable al caso de los seres vivos y los ecosistemas, que son sistemas alejados del equilibrio.

” *Según este principio*”, explica Deléage, “*los ecosistemas que tienen aptitudes particulares para la utilización de la potencia de los flujos de energía son también los más aptos para la supervivencia y la dominación*” En su obra más famosa *Medio ambiente, poder y sociedad* (1971), que ejercerá una gran influencia transdisciplinar, Odum aplica el enfoque energético a la civilización humana. Su hermano Eugene, autor en 1976 del más influyente manual de ecología de la época, *Ecology* (1976), afirmaba en el prólogo: “*la ecología se ha alzado al rango de una importante ciencia interdisciplinar que establece el vínculo entre las ciencias biológicas, físicas y sociales*” (Deléage, 1991: 136-140).

El enfoque energético constituye sin duda un eje fundamental de la ecología como ciencia; por otra parte, en el ámbito político-social, contribuye a orientar en sus justos términos todas las estrategias relacionadas con la explotación de los recursos. No obstante, tal como se encargarían de señalar voces críticas con el reduccionismo energético, como la del padre de la economía ecológica Nicholas Georgescu-Roegen, “*el análisis de la complejidad y de la diversidad de los ecosistemas no podría concebirse sin el recurso a otros conceptos y a otros métodos aparte del recuento de calorías. Otras representaciones son necesarias para estudiar las dinámicas particulares de las diversas poblaciones que pueblan un ecosistema*” (Deléage, 1991: 143)

En un sentido similar se dirige la crítica de Henri Lefebvre:

“*Es cierto que la teoría energética había descuidado la informacional, lo relacional y lo situacional para retener sólo esas enormes energías mensurables en calorías*” (Lefebvre, 1974, 2013:226)

Está crítica al reduccionismo, en cualquier caso, hay que situarla en un contexto en el que la ecología ya ha alcanzado su plena madurez como ciencia y, desde un tronco común, ha generado una infinidad de ramas y de representaciones que no hacen sino ratificar su carácter de ciencia de síntesis por antonomasia.

2.3.20. La eclosión epistemológica: complejidad sistémica e hibridación multidisciplinar

"Algo que los primeros pensadores sistémicos admitieron muy claramente fue la existencia de diferentes niveles de complejidad con diferentes leyes operando en cada nivel" (Capra, 1996, 1998: 48)

En el período que transcurre entre 1940 y 1980 se produce una verdadera eclosión epistemológica mediante la cual el paradigma mecanicista se ve acosado por todos los frentes ante la emergencia multipolar de un pensamiento sistémico (Capra, 1998, 1996). La publicación en 1944 del opúsculo titulado *¿Qué es la vida?* por el físico Erwin Schrödinger sienta las bases del solapamiento de la física y la biología y supone la aparición de la biología molecular, a la vez que el *paradigma cibernético* formulado por Norbert Wiener actúa como punta de lanza y a la vez como puente con el paradigma del progreso, mientras se desarrollan un conjunto de teorías entrelazadas, desde la teoría de la información de Shannon y la teoría de sistemas de Ludwig von Bertalanffy hasta las teorías de catástrofes y del caos de René Thom o las estructuras disipativas de Ilya Prigogine, que acaban convergiendo todas ellas en torno al eje de la ecología y enriqueciendo sus métodos y enfoques.

Esta convergencia no quiere decir que los enfoques y las conclusiones fueran coincidentes ni que las interpretaciones de unos y otros no fueran objeto de los habituales procesos de tergiversación y banalización en el ámbito del conocimiento. Como señala Naredo en referencia a las divergencias y los debates en torno a la visión 'pesimista' de Georgescu-Roegen y la 'optimista' de Prigogine respecto a la entropía y los procesos irreversibles:

"Todo lo cual no es ajeno al hecho de que los trabajos de Prigogine, aunque den la puntilla al dogma mecanicista sobre el que se había construido la civilización occidental y la propia ciencia económica, se prestan a lecturas espurias más acordes con la idea de Progreso y el status quo de intereses hoy establecidos. En efecto, frente al mensaje agorero de la ley de la Entropía, la Teoría del Caos abría la puerta al optimismo tecnológico y la despreocupación por la 'crisis ambiental'. Al igual que la Teoría de la Relatividad de Einstein dio pie a la interpretación banal de que todo era relativo o el Principio de Indeterminación de Heisenberg a la de que todo observador estaba llamado a influir sobre lo observado, como si de constantes epistemológicas se tratara, la Teoría del Caos indujo a creer que el hábil manejo de la información permitiría sobrepasar la Ley de la Entropía y que detrás de cada crisis o turbulencia podía restablecerse milagrosa y espontáneamente el orden deseado" (J M Naredo, presentación de Passet, 1996: 19)

La ecología, a su vez, entra durante este periodo en una fértil fase de hibridación multidisciplinar generando un amplio abanico de *disciplinas híbridas* que *"operan como reacciones particulares al proceso general de parcelación y especialización excesiva y como expresiones de una suerte de 'ciencia de salvamento' que busca ofrecer información para detener y remontar la crisis ambiental"* (González de Molina & Toledo, 2011:22): ecología humana, ecología del paisaje, ecogeografía, economía ecológica, economía ambiental, ecología industrial, ecología urbana, psicología ambiental, historia ambiental, ecología política, agroecología, antropología ecológica, etc.

Algunas de estas disciplinas, como es el caso de la biogeografía, constituyen la consolidación de enfoques específicos dentro de disciplinas más generales que, como ya hemos visto, ya estaban en el núcleo originario de la ciencia ecológica; se trata, al igual que las habaneras en la música popular, de fenómenos de ida y vuelta, mediante los cuales las disciplinas, transformadas por su encuentro con el enfoque ecológico, generan a su vez transformaciones globales en su núcleo disciplinar.

2.3.21. Ecología y ecologismo: de la ciencia ecológica al movimiento ecologista

Una vez realizado este recorrido desde la filosofía natural hasta la formación de la ecología como ciencia y antes de pasar a la construcción del paradigma ecológico propiamente dicho, resulta imprescindible hacer referencia al ecologismo como el verdadero aglutinante de todas las corrientes convergentes en la consolidación del nuevo paradigma, que en el siguiente apartado agruparemos bajo los epígrafes descriptivos de Ciencia Ecológica, Nueva Conciencia y Teoría Crítica

Como hemos visto al hacer el anterior recorrido, es inseparable la *filosofía de la naturaleza* del *amor a la naturaleza*: la ciencia ecológica como tal no habría surgido si no hubiera sido por el impulso de determinadas personas y de determinadas culturas cuya principal motivación era la capacidad de asombro y amor ante los fenómenos y los escenarios de la Biosfera y su voluntad decidida de entenderlos, preservarlos y mejorarlos (apartado 3.1.4.1), sobre todo a partir del momento en que,

aparentemente domeñada por fin la Biosfera por el hombre, la amenaza de su degradación se hizo evidente y, por tanto, la necesidad racional y emocional de 'defenderla'.

De hecho, esta fusión entre razón y emoción en el seno de la filosofía y de la ciencia es, como veremos más adelante, una de las claves que el paradigma ecológico ha traído al primer plano desde la esfera de la ecología mental como lo es también el entrelazamiento entre ciencia y política activa. Por eso, figuras como las de Lucrecio, Francisco de Asís, Humboldt, Reclús, Muir, Kropotkin, Carson, Mumford o Naredo pueden aparecer con el mismo derecho en la historia de la ciencia ecológica como en la del ecologismo.

Sin embargo, si circunscribimos en términos temporales el ecologismo al ámbito de las luchas en defensa de la naturaleza y a su progresiva conversión en movimientos organizados, se podría trazar una línea que se iniciaría en el último cuarto del siglo XIX con los movimientos naturistas, muy relacionados con la filosofía anarquista, y con la creación de las asociaciones de defensa de la naturaleza en Estados Unidos, como es el caso del Club Sierra¹⁹ fundado en 1892 por John Muir (1892-1914), un personaje fundamental en la creación de la red de Parques Naturales en Estados Unidos; seguiría con el auge de las organizaciones juveniles centradas en el deporte y el contacto con la naturaleza en el periodo de entreguerras, siguiendo la estela del movimiento *scout* fundado en 1907 por Baden-Powell; se hibridaría con el pacifismo tras el horror de Hiroshima dando lugar al inicio del movimiento antinuclear hasta llegar al momento de verdadera eclosión casi 'oficial' del movimiento ecologista tras la publicación en 1962 de *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson, quien consiguió, a través de su estremecedor libro sobre los efectos devastadores de la contaminación química, uno de esos raros saltos simultáneos en la transformación de la conciencia y la transformación de la realidad, en el mismo momento (1961) en que Jane Jacobs conseguía un hazaña similar en el campo del urbanismo (apartado 1.3.9) con una obra también crucial desde la perspectiva del paradigma ecológico en el ámbito urbano-territorial como es *Vida y muerte de las grandes ciudades norteamericanas*.

Este mismo año de 1961 es además, cuando se funda, bajo su primer nombre de World Wildlife Fund la que actualmente es la más importante organización conservacionista a la escala internacional, World Wide Fund for Nature (WWF), siguiendo un hilo de activismo estrictamente conservacionista que se remontaba a John Muir y en el que participaron en diversos momentos y eventos (por ejemplo, en 1947 la creación de *The Conservation Foundation*) personajes clave del naturalismo como Julián Huxley o Henry Fairfield Osborn Jr. o ecólogos como George Evelyn Hutchinson, sin relación directa con el activismo ecologista como tal.

Al trazar el panorama sintético de los movimientos antagonistas frente a la crisis (apartado 1.3), ya hemos hecho referencia también a otros episodios que permiten proseguir esta línea evolutiva del movimiento ecologista, como la aparición del movimiento hippie en California a finales de los años 60 (apartado 1.3.10), cuya influencia en el imaginario occidental en relación con la naturaleza ha sido inmensa a pesar de su fugacidad como evento histórico; la explosión contracultural y la formación de la denominada mediáticamente Nueva Izquierda en la *década supernova* de los 70 (apartado 1.3.13), en la que surgieron, como veremos, algunas de las obras seminales para la consolidación teórica del paradigma ecológico como confluencia entre la teoría crítica, la nueva epistemología y el ecologismo (apartado 2.4.2); la fundación en 1971 de Greenpeace, con el tiempo convertida en la más importante organización internacional de activismo ecologista; y especialmente

¹⁹ https://en.wikipedia.org/wiki/Sierra_Club (último acceso: 07/08/2017, 18:54)

la formulación madura de la corriente ecosocialista convertida en alternativa real de poder político en los años 80 con la aparición de los *Grüne* alemanes (apartado 1.3.17), cuyas polémicas internas entre el sector *Realo* (realista) y el sector *Fundi* (fundamentalista), emparentadas con las históricas pugnas del comunismo histórico entre *reforma* y *revolución*, se traducirán sin solución de continuidad en los debates de los años 90 entre *sostenibilidad fuerte* y *sostenibilidad débil* (Jiménez Herreros, 1989) en el ámbito del ecologismo institucionalizado; esta línea que llega hasta nuestros días proseguiría con el auge movimiento antiglobalización (apartado 1.3.1.9) en el cual, bajo el lema *Otro mundo es posible*, han acabado confluyendo todas las corrientes emancipatorias con una fuerte influencia del ecofeminismo y un peso importante de las mujeres (Vandana Shiva, Elinor Ostrom, Hazel Henderson, Susan George, Silvia Federici, Daphne Spain o Naomi Klein, entre otras muchas) en la construcción de un nuevo marco teórico estrechamente vinculado al paradigma ecológico en cualquiera o todas sus dimensiones.

Esta misma línea evolutiva del movimiento ecologista, debido a su carácter de movimiento en defensa de la naturaleza, podría haberse trazado uniendo los hitos constituidos por las más importantes catástrofes ecológicas que han salpicado periódicamente la segunda mitad del siglo XX y los inicios del XXI: Love Canal (1977), Three Miles Island (1979), Ixtoc One (1979), Bhopal-Union Carbide (1984), Chernobyl (1986), Exxon Valdez (1989), Tokaimura (1997, 1999), Prestige (2002), Deepwater Horizon (2010), Fukushima (2011), son sólo algunos de los más infaustos nombres de vertidos de petróleo, contaminaciones químicas masivas, explosiones de plataformas marinas, fusiones de núcleo de reactor, escapes nucleares, que han aparecido como las puntas del iceberg de una gigantesca crisis ambiental global caracterizada por la degradación de los ecosistemas, el agotamiento de los recursos y el cambio climático (apartado 1.2.1) y como reacción frente a las cuales el ecologismo como activismo y como toma de conciencia ha ido adquiriendo fuerza y madurez.

Esta potencia reactiva del movimiento ecologista en general y su capacidad demostrada de convocar a cada vez más personas en torno a sus iniciativas ha constituido sin duda uno de los ejes principales de consolidación del paradigma ecológico, sin el cual ni siquiera podríamos estar hablando de nuevo paradigma. Por otra parte, al igual que ocurre con todos los movimientos sociales que giran en torno a una idea-fuerza, el ecologismo se ha enfrentado también a las limitaciones lógicas de toda visión parcial basada en la consecución de objetivos concretos: paradójicamente, se ven coartadas por sus propios lenguajes, que tienden a hacerse necesariamente cerrados y endogámicos en aras del pragmatismo activista, a la hora de explotar al máximo su potencial transformador en relación con todos los demás objetivos de la realidad.

Esto se ha hecho especialmente palpable en la relación del ecologismo con el fenómeno urbano, ante el cual la respuesta visceralmente antiurbana que ha dominado en el movimiento durante mucho tiempo (apartado 1.3.10) ha acabado conduciendo a verdaderos callejones sin salida y a contradicciones flagrantes, en términos de ciencia ecológica, en lo que se refiere a las alternativas y propuestas, como veremos más adelante. Sólo en la última década ha empezado a calar realmente en parte del movimiento ecologista la necesidad de apostar por la ciudad como la alternativa más adecuada para la supervivencia de la especie en la Biosfera.

Igualmente, la componente deliberadamente anti-desarrollista que caracteriza intrínsecamente al movimiento ha acabado acercándole peligrosamente en algunas de las variantes más biocéntricas de la *deep-ecology* al *anti-progresismo* más reaccionario en términos sociales (apartado 2.4.5).

La hipótesis que aquí se baraja es que el paradigma ecológico, por el hecho de que se trata de un paradigma de confluencia de todas las corrientes emancipatorias que se han producido a lo largo de la historia, es el marco idóneo para superar de forma operativa todas estas contradicciones y sentar las bases para un nuevo discurso transformador atento a la vez a la mutación de la conciencia humana —el necesario *cambio en las gafas de ver el mundo* (Herrero, Cembranos y Pascual (coords.), 2011)— y al cambio de modelo de organización social en aras de conseguir el equilibrio del ser humano consigo mismo y con la Biosfera de la que forma parte indisoluble.

2.4.El paradigma ecológico, entre la ciencia ecológica, la nueva conciencia y la teoría crítica

Tal como señalábamos antes de iniciar el recorrido entre la filosofía natural y el nacimiento de la ciencia ecológica, es preciso señalar que no ha existido nunca una línea de separación entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico, debido sobre todo a la ambigüedad y la confusión que se deriva del carácter polisémico del concepto de progreso y de su utilización indistinta en cuatro frentes tan diversos como el moral-religioso, el científico-epistemológico, el socio-político y el técnico-productivo (apartado 2.3).

Es esta circunstancia la que provoca los continuos deslizamientos de significado de uno a otro de estos frentes y lo que aparecen en primera instancia como paradojas en el ámbito de lo sociopolítico en relación con los dos paradigmas, enmarañando las conexiones entre 'conservadurismo' y 'progresismo'.

En el caso del paradigma ecológico, la principal dificultad estriba en que, como hemos visto al contemplar su formación en torno a la ciencia ecológica, en su seno convive una pulsión intrínseca conservacionista que converge en algunos intereses con el conservadurismo socio-político, como puso de manifiesto la doble faz del movimiento romántico en su reacción al industrialismo, y un potencial igualmente intrínseco de subversión cognitiva con respecto a los dogmas esgrimidos por el paradigma del progreso en el campo de la política y de la técnica. El hecho de que esta subversión viniera alimentada por los avances en el campo científico es el que le confiere un carácter aún más paradójico.

La hipótesis que se baraja en la presente tesis-ensayo es que, en su formulación más madura, el paradigma ecológico resuelve de forma contundente esta paradoja, demostrando por una parte que, más allá de la ética y la moral, la justicia social y la equidad, premisas incuestionables del 'progresismo' político social, son objetivamente inseparables del equilibrio de la especie humana con la Biosfera y, por otra parte, que, para alcanzar este equilibrio, la 'conservación' debe entenderse de manera dinámica, como un proceso de transformación y retroalimentación, de ajuste continuo de variables en el que la especie humana está obligada a mantener un papel activo para sobrevivir, en una apuesta por una forma de 'progreso' en la que el éxito no está ni mucho menos garantizado en el escenario actual de crisis sistémica.

Como parte de esta hipótesis, puede demostrarse además, que esta formulación madura del paradigma ecológico, que sitúa en perspectiva las aparentes paradojas, quedó establecida en sus premisas teóricas básicas, correspondientes a los términos que acabamos de exponer, en una serie de obras a finales de la década de 1970. En la práctica, sin embargo, como veremos a continuación, está

muy lejos de haberse consolidado, y de hecho puede afirmarse que las pugnas en los cuatro frentes identificados siguen produciéndose con la misma o mayor virulencia que durante su periodo de formación.

2.4.1. La formulación del paradigma ecológico como visión del mundo y como instancia política de transformación global: medio siglo de historia

Al hacer el anterior recorrido desde la filosofía natural a la ecología (apartado 2.3), nos hemos visto obligados a trazar un sendero sinuoso entre la filosofía, la historia, la ciencia, la técnica, la política y el arte, tratando de no perder el eje principal, a saber, la construcción de la idea antrópica de Naturaleza y su evolución y su continua transformación a medida que se iban acumulando conocimientos y experiencias sobre la relación de la especie humana con la Biosfera.

A lo largo de este tránsito, hemos visto cómo era precisamente este conocimiento cada vez más profundo de las leyes de la Naturaleza el que nutría a la vez la consolidación de un determinado paradigma de progreso de base esencialmente mecanicista y, al mismo tiempo, introducía las cuñas epistemológicas que habrían de contribuir a agrandar lo que habían sido incipientes grietas en los fundamentos del propio mecanicismo. Es en estas grietas donde, como hemos visto, fueron penetrando las raíces de la nueva ciencia ecológica.

Esta es precisamente la dinámica de transformación del conocimiento que Thomas Kuhn identificó bajo la etiqueta de cambio de paradigma y no cabe duda de que se trata de una descripción de gran utilidad para explicar los cambios verdaderamente revolucionarios que la ciencia experimentó a caballo de los siglos XIX y XX, de la mano sobre todo de la Física, con la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica.

Sin embargo, desde la perspectiva que aquí, nos ocupa, atenta a la transición entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico, podría decirse que la revolución científica que supusieron estas nuevas teorías del espacio-tiempo, tuvo menos relevancia directa que los avances experimentados en la termodinámica clásica, en la geología y en la biología, de los que surgió por hibridación la ciencia ecológica.

De algún modo, puede decirse que Relatividad y Mecánica Cuántica constituyeron el último intento del mecanicismo de explicar sus propias anomalías: la búsqueda de un Teoría Unitaria que tanto ocupó a los grandes nombres de la Física heroica de principios del siglo XX responde realmente al epítome del Paradigma del Progreso previo a la paulatina sustitución de la Física por la Biología como ciencia reina a lo largo del siglo XX, especialmente a partir del descubrimiento del ADN, y su definitivo triunfo en el siglo XXI.

Naturalmente, las dos revoluciones estaban condenadas a converger, pues los campos explorados por ambos en relación con la energía y la materia eran plenamente coincidentes, como muy bien supo ver Erwin Schrödinger (1887-1961), formulador de la mecánica ondulatoria, quien en su libro seminal "*¿Qué es la vida?*" se acercó desde la nueva física al campo de la biología, un acercamiento del que, entre otras cosas, surgió una nueva disciplina híbrida como es la biología molecular:

"La gran revelación de la teoría cuántica fue el descubrimiento de estados discretos en el libro de la Naturaleza, en el cual todo lo que no fuera continuidad parecía absurdo" (Schrödinger, 1944, 1984: 79)

"La vida parece ser el comportamiento ordenado y reglamentado de la materia, que no está asentado exclusivamente en su tendencia a pasar del orden al desorden, sino basado en un orden existente que es mantenido" (Schrödinger, 1944, 1984: 108)

De hecho, es a Schrödinger a quien se debe la más clara formulación de un concepto básico de la termodinámica ecológica como es el de *neguentropía*:

"[...] un organismo vivo aumentará continuamente su entropía o, como también puede decirse, produce entropía positiva, y por ello tiende a aproximarse al peligroso estado de entropía máxima que es la muerte. Sólo puede mantenerse lejos de ella, es decir, vivo, extrayendo continuamente entropía negativa de su medio ambiente [...] De lo que un organismo se alimenta es de entropía negativa. O, para expresarlo menos paradójicamente, el punto esencial del metabolismo es aquél en el que el organismo consigue librarse a sí mismo de toda la entropía que no puede dejar de producir mientras está vivo" (Schrödinger, 1944, 1984: 111-112).

De hecho, las intuiciones de Schrödinger le llevarán a reflexionar también sobre el fenómeno de la mente y la conciencia, avanzando también en este sentido hacia el ámbito que explora actualmente la neurobiología:

"Los acontecimientos espaciotemporales del cuerpo de un ser vivo que corresponden a la actividad de su mente, a su autoconciencia u otras acciones son, si no estrictamente deterministas, en todo caso estadístico-deterministas (teniendo en cuenta su estructura compleja y la aceptada explicación estadística de la físico-química). [...] Mi cuerpo funciona como un mecanismo puro que sigue las leyes de la Naturaleza. Sin embargo, mediante experiencia directa incontrovertible, sé que estoy dirigiendo sus movimientos [...] La única conclusión posible de estos hechos es que yo [...] soy la persona, si es que existe alguna, que controla el 'movimiento de los átomos' de acuerdo con las leyes de la naturaleza [...] La conciencia nunca ha sido experimentada en plural, sino sólo en singular [...] La conciencia se encuentra en íntima conexión con el estado físico de una región limitada de materia, el cuerpo, del cual depende [...]" (Schrödinger, 1944, 1984: 135-137)

Por otra parte, siguiendo con esta línea de reflexión, Schrödinger se acerca también a otras de las fuentes del nuevo paradigma, como es la filosofía oriental:

"Ahora bien, existe una gran pluralidad de cuerpos similares. Por lo tanto, la pluralización de conciencias o mentes parece una hipótesis muy sugestiva. Es probable que la hayan aceptado todos los pueblos simples, al igual que la mayoría de los filósofos occidentales [...] La única alternativa posible es sencillamente la de atenerse a la experiencia inmediata de que la conciencia es un singular del que se desconoce el plural; que existe una sola cosa y que lo que parece una pluralidad no es más que una serie de aspectos diferentes de esa misma cosa, originados por una quimera (la palabra hindú: MAYA)" (Schrödinger, 1944, 1984: 135-137)

Este enfoque convergente con la mística, al que recurrirían también otros nombres destacado de la nueva física como Werner Heisenberg o David Bohm, sería desarrollada posteriormente de forma explícita en la obra *El Tao de la Física* (1979) por el físico Fritjof Capra, uno de los más conspicuos sintetizadores y divulgadores del nuevo paradigma. Constituirá su vez uno de los campos de exploración de la denominada en términos generales Nueva Conciencia.

Desde esta perspectiva, que pone de manifiesto las continuidades y las imbricaciones más que las rupturas en la aproximación científico-filosófica a la naturaleza, cabe preguntarse entonces si realmente se ha producido un cambio de paradigma y, en caso de que así haya sido, si el concepto de *paradigma ecológico* resulta operativo para describir este hipotético viraje en la forma de concebir la realidad. Y, en caso de que así sea, las preguntas que se plantean inmediatamente son si este nuevo paradigma ecológico está consolidado y, de estarlo, en qué momento se ha producido esta posible consolidación.

Las hipótesis que se manejan en la presente disertación se basan en una respuesta claramente positiva a las dos primeras preguntas, es decir, realmente se ha producido un cambio de paradigma en el ámbito del conocimiento científico más avanzado, y la calificación de paradigma ecológico es la que mejor describe el sentido de este cambio, ya que sus principios básicos, que resumen su divergencia con el paradigma mecanicista, provienen fundamentalmente, como veremos más adelante (apartado 2.6.2.1), de la ciencia ecológica en sentido amplio, cuya evolución, desarrollo y consolidación hemos visto en los anteriores apartados de este capítulo.

Las respuestas a las otras dos cuestiones revisten una mayor complejidad, pero son igualmente inequívocas: de forma muy palmaria, pueden resumirse diciendo que el paradigma ecológico en los términos que aquí nos interesan, —es decir, por una parte, como una visión del mundo esencialmente holística, conectiva y relacional y, por otra, como instancia de transformación global hacia un modelo de extracción-apropiación-producción-consumo-excreción alternativo al dominante—, en estos momentos se encuentra *plenamente formulado* desde un punto de vista programático en sus líneas principales y que esta formulación como paradigma de confluencia explícita entre *ciencia, filosofía y política* se fue produciendo y madurando a lo largo de un periodo de 40 años que se puede acotar de forma laxa entre 1940 y 1980.

En la década final de este período, como resultado conjunto de las reflexiones, experiencias y nuevas teorías de las anteriores décadas, desde la formulación de la cibernética por Norbert Wiener, la teoría general de los sistemas de Ludwig von Bertalanffy hasta la teoría de la información de Claude Shannon, entre otras (véase apartado 2.3.19), así como de los acontecimientos históricos y las *revoluciones moleculares* que las caracterizaron, reflejadas a la escala teórica en un conjunto de obras muy críticas con los paradigmas de la contestación tradicional (apartado 1.31.3), se produce una verdadera explosión de pensamiento ‘alternativo’ articulado, cuya onda expansiva llega hasta nuestros días. Lejos de ser un tópico, la fecha de mayo del 68 constituye una muy adecuada baliza histórica que señala de alguna forma el declive de los paradigmas ‘progresistas’ que habían dominado la primera mitad del siglo XX.

Basta con citar algunos de los títulos de las obras seminales que, desde la óptica de la ecología y de la crítica al sistema, se producen a partir de esta fecha como producto de esta explosión para entender lo excepcional de la cosecha de la década de los 70, que dejó sólidamente asentados los cimientos del nuevo paradigma:

Design with Nature (Proyectar con la naturaleza), (1969), de Ian MacHarg; *La Ley de la Entropía y el proceso económico* (1971), de Nicholas Georgescu-Roegen; *El mito de la máquina: técnica y evolución humana* (1967) y *El mito de la máquina: el pentágono del poder* (1970), de Lewis Mumford; *Los límites del crecimiento* (1972), informe del Club de Roma, dirigido por Dennis Meadows; *Design for the real world. Human Ecology and Social Change* (1971), de Victor Papanek; *El Antiedipo. Capitalismo y esquizofrenia* (1972), de Gilles Deleuze y Félix Guattari; *La*

convivencialidad (1973) y *Energía y equidad* (1974), de Ivan Illich; *Lo pequeño es hermoso* (1973), de E.F. Schumacher; *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary* (1973), de Arno Naess; *La banda de la tenaza* (1975), de Edward Abbey; *Ecología y política* (1975), de André Gorz; *El Método 1: La Naturaleza de la Naturaleza* (1977), de Edgar Morin; *The Psychology of Place*, (1977), de David Canter; *Aspectos Humanos de la Forma Urbana* (1977) de Amos Rapoport, *Pasos hacia una ecología de la mente* (1972) y *Mente y naturaleza* (1979), de Gregory Bateson...

A partir de entonces, tras la publicación y difusión de estas obras representativas del grado de consolidación de una nueva visión del mundo inspirada en gran medida por la ecología, podría decirse que el paradigma ecológico inició su proceso de expansión a través del cuerpo social, un proceso difícil y complejo pero imparable, en el que su potencial atractor no ha hecho sino incrementarse y en el que algunos conceptos básicos respecto a cuál puede ser el modelo de transición alternativo se han mantenido por mucho que las denominaciones y formulaciones se hayan transformado a lo largo del tiempo.

Así, por ejemplo, el concepto de *convivencialidad* de Illich (1970) está presente de algún modo en el núcleo del *desarrollo a escala humana* de Max Neef, Elizalde y Hopenhayn (1986) y se prolonga hasta la idea de *decrecimiento* tal como la formula Latouche (2000), manteniéndose la autosuficiencia, la frugalidad, la democracia participativa y la atención a las necesidades humanas como las premisas comunes a todas ellas.

De lo anterior se desprende que, desde la hipótesis con las que aquí se trabaja, no se puede hablar propiamente de *consolidación* del nuevo paradigma, sobre todo si tenemos presente lo lejos que están aún de la aceptación mayoritaria de estas premisas básicas; por otra parte, esta es la hipótesis que otorga sentido a esta tesis, cuyo objetivo es precisamente contribuir a dicho proceso de consolidación a largo plazo en un ámbito específico como es el urbano-territorial, tal como propone en su título.

Lo cierto es que la constatación de que existe un importante desfase entre la *formulación/articulación teórica* y la *consolidación* del nuevo paradigma tiene una gran relevancia y es tal vez el aspecto que más claramente pone de manifiesto el carácter especial de un paradigma en el que convergen de forma mucho más intensa que en anteriores momentos históricos de transición las dimensiones científica, socio-cultural, filosófica e ideológica.

En efecto, este carácter inédito de paradigma de confluencia entre la *teoría crítica*²⁰, expresión de los grandes movimientos de contestación al modelo industrial capitalista; la *ciencia ecológica* como epítome de la filosofía natural; y la denominada en términos generales *nueva conciencia*, amalgama sincrética de las múltiples formas de relación entre mente y cosmos que ha experimentado la especie humana desde la denominada dimensión *espiritual*, una confluencia efervescente que analizaremos a continuación de forma algo más detallada, es en sí misma lo que explica la enorme dificultad que reviste la consolidación de un paradigma que pone intrínsecamente en cuestión el modelo vigente en todas sus dimensiones, es decir, un paradigma *epistemológicamente subversivo*.

²⁰ Uso este término de forma general, no exclusivamente en el sentido histórico de la teoría filosófica de la escuela marxista heterodoxa de Frankfurt impulsada por Theodor Adorno, Walter Benjamin, Max Horkheimer, Herbert Marcuse, Jürgen Habermas, Oskar Negt, Hermann Schweppenhäuser, Erich Fromm y Albrecht Wellmer, aunque son numerosas las aportaciones de estos pensadores que convergen claramente con el análisis crítico del paradigma del progreso que fundamenta el paradigma ecológico.

2.4.2. Nueva conciencia y contracultura en el paradigma ecológico

Bajo el paraguas del término *Nueva Conciencia*, y a los efectos de la presente reflexión, puede cobijarse un espectro muy amplio de aportaciones, reflexiones y prácticas relacionadas explícitamente con el afán ancestral de equilibrio y armonía del ser humano con el Cosmos y la Naturaleza. Lo que tienen en común todas las exploraciones heterogéneas y aparentemente contradictorias a las que vamos a hacer referencia es que, ya sea desde el arte, la religión o la ciencia, pero también la política, su eje principal de operación es la transformación interior de la conciencia a la escala del sujeto individual, incluso cuando el objetivo explícito y último que se plantean es la transformación del cuerpo social (del *socius*).

La búsqueda del conocimiento más allá de la razón y la exploración de lo *irracional* y lo *a-racional* desde todos los frentes es otro de los elementos comunes que aglutina este universo heteróclito de propuestas. Por lo que respecta a su carácter *contracultural* reside no tanto en el hecho histórico de que fue sin lugar a dudas la denominada contracultura occidental de los años 1970 la que pusiera muchos de estos enfoques en primer plano (apartado 1.31.3) como el hecho de que ciertamente todos ellos surgieron y operaron en gran medida en los márgenes o directamente a contracorriente de la cultura dominante.

En términos históricos podrían entrar en esta definición de *nueva conciencia* desde las diversas corrientes religiosas místicas orientales y occidentales que ligan el taoísmo con las sectas heterodoxas cristianas hasta sus derivaciones modernas en la teosofía, la antroposofía, los movimientos nudistas y naturistas y las vanguardias artísticas que, muy influidas por la filosofía anarquista, florecieron especialmente en el periodo entre las dos guerras mundiales europeas. Esta ebullición se expresó especialmente en Centro Europa bajo la etiqueta de la *Lebensreform* (reforma de la vida), una *tercera vía* entre el comunismo y el fascismo impulsada, entre otros, por Karl Wilhelm Diefenbach (1851-1913) y sus discípulos Hugo *Fidus* Höpener y Frontisek Kupka (1871-1957), ilustrador de las obras de Eliseo Reclús y posterior exponente de la corriente abstracta; con experiencias como la del Monte Veritas y Ascona (Szeemann, 2004; Mühsam, 2003) o el círculo en torno al poeta simbolista Stefan George (Grunfeld, 1987).

Como constatación de que Nueva Conciencia y Teoría Crítica son inseparables como raíces del nuevo paradigma, es preciso recalcar que esta *tercera vía* característica de la Centroeuropa de entreguerras no fue en absoluto ajena a la agitación y la violencia social que caracterizó el periodo inmediatamente posterior a la Primera Guerra Mundial y, de hecho, la República de los Consejos Obreros proclamada en Munich como resultado de la Revolución Alemana de 1919 estuvo presidida por el filósofo anarquista kropotkiniano Gustav Landauer y por los también anarquistas pacifistas Ernst Toller (1893-1939), escritor y poeta expresionista y autor de la obra de teatro *Los destructores de máquinas* (1921) y Erich Mühsam, editor de la revista libertaria *Kain* (1911-1914), todos ellos estrechamente relacionados con la experiencia del *Lebensreform* y Ascona. Landauer fue asesinado por las fuerzas parapoliciales de la república socialdemócrata de Weimar, los *freikorps*, al fracasar la república soviética; Toller tuvo que exiliarse y Mühsam murió en 1934 en un campo de concentración.

Por otra parte, entre las figuras en las que Landauer pensó para dirigir la planificación urbana de la flamante república soviética estaba el arquitecto expresionista y pacifista Bruno Taut, otro representante señero de esa tercera vía, también seguidor y propagador del movimiento de la ciudad-jardín de Howard y uno de los más conspicuos paladines del antifuncionalismo en arquitectura, cuya

idea poética de la arquitectura de cristal y de la Stadtkrone, difundidas a través de la revista *Frühlicht* (Amanecer) (Taut, 1963), estaría reflejada en el logo de la primera Bauhaus expresionista, realizado por el pintor e historietista germano-americano Lionel Feininger.

Igualmente cabrían bajo este amplio paraguas de la Nueva Conciencia las corrientes románticas y trascendentalistas surgidas como reacción al embate del primer industrialismo (apartado 2.3.12) y su remedo postindustrial en el movimiento hippy y contracultural norteamericano producto de la oposición juvenil a la sociedad de consumo de mediados del siglo XX (apartado 1.31.3) en una magma de corrientes en las que el pacifismo y la vuelta a la naturaleza se entrelazaba, al igual que en el periodo de entreguerras, con las llamadas más radicales al sabotaje industrial y la destrucción de las máquinas y a la acción directa contra la sociedad del espectáculo (Maffi, 1975, 1972; Roszak, 1970, 1968; Noble, 2000)

Podría incluirse dentro de este ámbito, por sí misma y por su enorme influencia, la obra de Gustav Jung y sus conceptos de *ánima* y de *subconsciente colectivo* (Jung, Von Franz, Henderson, Jacobi & Jaffe, 1964, 1978,.), así como en general todas aquellas corrientes de la antropología que, a partir de la monumental recopilación de Frazer en *La rama dorada* (Frazer, 1922, 1997), profundizaron en el estudio de los mitos, los símbolos y las religiones, entre los que destaca la obra Mircea Eliade (Eliade, 1951, 1985), así como indagaciones y propuestas más excéntricas de lectura de la historia desde la perspectiva explícita de la conciencia como la obra *Origen y presente*, de Jean Gebser, traductor de Lorca al alemán (Lachman, 2013).

Otro de los ejes que alimentan esta corriente es el que se refiere a la exploración empírica de la conciencia a través de sus estados alterados mediante el uso tanto de técnicas y métodos de modificación de la *normalidad psíquica* como de productos químicos psicotrópicos naturales y artificiales, una búsqueda común en la que históricamente han convergido los objetivos místico-religiosos, los científicos y los artísticos (apartado 3.1.4.1): hay un hilo dorado que, contra un telón de fondo en el que se proyectan las sombras míticas de los antiguos chamanes y hechiceros y las danzas hipnóticas de las culturas ancestrales, une las exploraciones poético-literarias inducidas por el láudano y el haschisch de Thomas de Quincey, Edgar Allan Poe y Charles Baudelaire y la *prosa del vidente* y el *desarreglo de los sentidos* de Arthur Rimbaud (Armero, 2002), con la eurytmia de Rudolf Steiner o el estudio de la hipnagogia por Andreas Mavromatis, la escritura automática de los surrealistas, los experimentos científicos de Hoffman con el LSD en los años 40 y sus secuelas filosófico-literarias en Aldous Huxley o Henri Michaux, las exploraciones en la autocomprensión del ser humano de Gregory Bateson (Escohotado, 1989, Volumen 3: 23), la búsqueda de la esencia del *art brut* de los locos y los niños por parte de Jean Dubuffet, Joan Miró o Asger Jorn y llega sin solución aparente de continuidad hasta el extremo contrario, la pulsión de las *raves* que hacen retemblar los muros de una nave industrial en cualquier polígono de una ciudad contemporánea. Todas estas exploraciones de los estados alterados de la conciencia asociados a los productos y las prácticas psicotrópicas se mueven entre un extremo narcótico y el extremo opuesto, de la hiperestimulación adrenalínica.

Desde la óptica contracultural (Maffi, 1975, 1972; Roszak, 1970, 1968), se constata que la ilusión amniótica de pasividad absoluta subyace, de hecho, en una parte del paradigma de la modernidad: el cuerpo pasivo, mero receptáculo de fluidos que lo mantienen en estado vegetativo; el ‘estado alterado’ por excelencia asociado a las drogas narcóticas, desde la heroína a la televisión; la huida de cualquier esfuerzo de información, es decir, de discernimiento, distinción, discriminación entre elementos de la ‘gran papilla’ existencial de estímulos diferenciados: el soma, el mundo como gran

fumadero de opio. Mientras, en el otro extremo, se identifica la ilusión de estimulación permanente, de excitación continua de todos los sentidos, la diferenciación y fragmentación artificiosa de los estímulos, asociada a las drogas estimulantes desde la cocaína a los deportes de riesgo.

En sus versiones menos extremas, estas ilusiones se vinculan estrechamente con conceptos manejados históricamente en el ámbito del arte y la cultura: los polos nietzscheanos de lo apolíneo y lo dionisiaco, el seny y la rauxa de la cultura catalana, los apocalípticos e integrados de Umberto Eco, así como su contrapunto en todas las formas de transformación del espacio a lo largo de la historia (románico / gótico; neoclasicismo / romanticismo; racionalismo / expresionismo; minimalismo / informalismo).

Otro hilo común a estas exploraciones de la conciencia alterada era el intento de superar el dualismo platónico-cristiano (Escohotado, 1989-vol 3:22), un objetivo formulado explícitamente, entre otros, por Hoffman, Jünger, Huxley o Bateson.

A modo de síntesis de esta búsqueda de contornos indefinidos que estamos englobando de forma muy laxa bajo el término paraguas de Nueva Conciencia puede resultar interesante y pertinente enumerar los nombres seleccionados por el filósofo Jordi Pigem entre quienes *"buscan una nueva relación del ser humano consigo mismo y con el planeta"* para la recopilación que, bajo el título *Nueva Conciencia: plenitud personal y equilibrio planetario para el siglo XXI*, (Pigem, 1991), coordinó en 1991 para la revista Integral, una obra que en su declaración de intenciones reflejaba muy bien el polo que aquí estamos tratando: *"Sólo un cambio en nuestra manera de ver el mundo y una conjunción de la ecología y nuestro crecimiento personal permitirá superar las múltiples crisis en que hoy nos debatimos"* (Pigem, 1991: portada interior). Es pertinente recalcar aquí, sin embargo, que la visión que aquí se propone parte de la premisa de que dicho polo es necesario, pero no suficiente, y de que es imprescindible convergencia con el polo correspondiente a la ecología social.

De hecho, esta premisa está presente en la reflexión de muchos de los 29 nombres seleccionados para esta antología sobre la nueva conciencia: Aldous Huxley, Albert Hoffmann, Wilhelm Reich, Carl Gustav Jung, Alan Watts, Ivan Illich, Erich Fromm, Robert Jungk, Sri Aurobindo, Gregory Bateson, Robert Graves, Carlos Castaneda, Chögyam Trungpa, E. F. Schumacher, Jiddu Krishnamurti, Edgar Morin, Carl Rogers, Theodore Roszak, Hazel Henderson, Roger Walsh, Abraham Maslow, Fritjof Capra, Marilyn Ferguson, David Bohm, Ken Wilber, Rupert Sheldrake, Stanislav Grof y Vandana Shiva. Se trata, sin duda, de una selección significativa, pero que, ante su aplastante mayoría masculina, precisaría de una actualización y una relectura desde la perspectiva de género.

De todos modos, lo que nos interesa poner de manifiesto en relación con este polo es el hecho de que, si lo entendemos desde una perspectiva histórica siguiendo retrospectivamente su hilo dorado, ha constituido en sí mismo un frente de potente oposición a la dominante cartesiana del paradigma del progreso, un frente ancestral que había sido realimentado en pleno desarrollo del industrialismo por el 'descubrimiento' por parte de Freud de los abismos del subconsciente y del Ello.

El hecho de que el *relato aparentemente anticartesiano* del psicoanálisis hubiera surgido en el propio seno del pensamiento científico contribuyó a incrementar su carácter *subversivo*: el que los ritos 'primitivos' y las irracionales fantasías románticas, ridiculizados de forma inmisericorde o contemplados con despreciativo paternalismo por los adalides del progreso, pudieran ser parte intrínseca de una psique humana dominada por irrefrenables pulsiones sexuales, era algo muy difícil

de aceptar para la sociedad victoriana; de hecho, el sistema tardó más de un siglo en asimilarlo y, demostrando la capacidad recuperadora del capitalismo, hacerlo trabajar a su servicio como combustible idóneo de la sociedad de consumo, como mecanismo de *normalización de las subjetividades* para adaptarlas a lógica del sistema.

Podría decirse, pues, que el polo que hemos denominado de forma general *nueva conciencia* ha constituido en cierto modo y durante mucho tiempo un frente *interior* al paradigma del progreso, para recalcar el contraste con el frente *exterior* al que hemos denominado *teoría crítica*, centrado en poner en cuestión el propio funcionamiento del modelo como resultado de dicho paradigma.

Dentro de esta descripción meramente heurística, puede decirse que el tercer polo en la construcción del paradigma ecológico, correspondiente a la *ciencia ecológica* propiamente dicha, ha funcionado realmente como el aglutinante que ha contribuido a resolver tanto en términos conceptuales como empíricos muchas de las tensiones aparentemente irresolubles entre las dos vías contrapuestas de transformación de la realidad, contribuyendo a consolidar los puentes conceptuales entre el *universo Marx /Bakunin* y el *universo Freud/ Jung* a través de una nueva visión de la Naturaleza en la que el ser humano y la sociedad constituyen una parte indisoluble de la misma.

Como veremos más adelante (apartado 2.6.1), la potencia del nuevo paradigma ecológico y de la *ecosofía* resultante de esta convergencia entre los tres polos reside en que, al considerarlos de forma conjunta dentro del marco de las tres ecologías (social, mental, ambiental), aporta claves fundamentales para entender y responder de forma contundente a la enorme potencia fagocitadora del modelo dominante, que ha sabido hacer suyos muchos de los argumentos de los tres frentes actuando sobre cada uno de ellos de forma separada y volcando todos sus esfuerzos en mantener esa separación.

2.4.3. Arte y paradigma ecológico: percepciones y visiones de la naturaleza

“[...] aunque la ciencia busque un sendero hacia la vida contemplativa bastante diferente del que transita el arte, el objetivo de ambos es el mismo y lo es también su interés dominante: el goce de la percepción pura” (Mumford, 1922, 2013: 256)

“Cage toma nota del despertar de una nueva sensibilidad y mide sus consecuencias: ‘El arte está a punto de incorporarse a su verdadero destino: la vida’” (Reszler, 1974, 1973:107)

“Por supuesto, todos vemos el mismo mundo, pero aprendemos a ocuparnos de diferentes aspectos” (Gombrich, 1969, 2014: 69)

Si hacemos hincapié en el paradigma ecológico como visión del mundo, cabría retrazar de nuevo el camino sinuoso que hemos recorrido por el paisaje de la filosofía y la ciencia siguiendo el hilo dorado de la relación entre el ser humano y la Biosfera, pero deteniéndonos ahora de forma específica en la representación ‘artística’ de la Naturaleza, en un itinerario que nos llevaría desde los orígenes del arte en Lascaux y Altamira, pasando por los minuciosos dibujos de remolinos de agua trazados por Leonardo da Vinci, por los bodegones barrocos, por los paisajes míticos de Patinir, Poussin y Claudio de Lorena, por el esfuerzo en la representación de la *luz como materia* por parte de Vermeer y del paisaje como misterio y melancolía por Caspar David Friedrich, por la explosión

de la pintura al aire libre que lleva de Turner, Courbet, Luvenciennes y Corot a la Escuela de Barbizon y a la consolidación del impresionismo como epítome de la representación burguesa de la naturaleza (López-Manzanares, Pomarède, Schulman & Solana, 2013) hasta llegar a las fotografías de paisajes de Ansel Adams, las filmaciones del paso del tiempo en la naturaleza de Stan Brakhage o el *land art* de Richard Long o Robert Smithson, sin olvidar a Virgilio ni a Ovidio, los haikus japoneses, la pintura china del paisaje ni los esfuerzos por recrear la música de la naturaleza por Debussy o el sonido de sus colores por Schriabin, por enumerar sólo algunas muestras de lo que cabría entender en primera instancia como *representación de la naturaleza*.

Ampliando la idea de naturaleza a la de *Cosmos*, en el sentido de Humboldt, y desdibujando las fronteras entre arte, ciencia y técnica (Clair, 2000), el campo de representación y el marco de este recorrido se ampliaría aún más, y cabrían en él la plétora de láminas, apuntes, grabados y cuadros realizados en sus cuadernos de viajes (Lewis-Jones & Herbert, 2016), por los antropólogos, geógrafos, agrimensores, y naturalistas desde el propio Humboldt y Linneo hasta Darwin, Speke o Franz Boas, y exploradores-artistas como Nicholas Roerich, Edward Norton, Fritjof Nansen, William Heaton Cooper o Eugene von Guerard durante el periodo de grandes prospecciones que, en relación con la expansión de los imperios coloniales, se inicia a mitad del siglo XVIII y se prolonga hasta bien entrado el siglo XX. Pero también encajaría en este recorrido extendido el *imaginario cósmico* del Romanticismo, del Simbolismo y de las corrientes artístico-filosóficas y políticas de lo que hemos llamado Tercera Vía en el período de entreguerras (Szeemann, 2004) que tanto influiría en la *explosión de las vanguardias*.

Sin embargo, planteado en estos términos, tal recorrido, aún en su versión ampliada al cosmos, no dejaría aún de ser en cierta medida limitado o incluso contradictorio con el propio concepto de paradigma ecológico que estamos tratando de identificar en esta disertación, un concepto caracterizado por su *multidimensionalidad*. La primera contradicción estibaría, de hecho, en el tratamiento de la dimensión estética por separado de las restantes dimensiones que caracterizan la realidad y la reducción del arte a una función *representacional*.

Habida cuenta de la importancia que la dimensión estética y formal tiene en la configuración de las ciudades y el territorio, la abordaremos de forma específica desde diversas perspectivas en el tercer capítulo de esta disertación (apartado 3.1.4.3) con el fin de identificar criterios para la intervención en términos de planificación y diseño (apartado 3.3), pero cabe adelantar aquí algunos rasgos generales que pueden ayudar a completar la caracterización general del paradigma ecológico que estamos abordando ahora.

Desde esta perspectiva, podemos dirigir la mirada, por una parte, hacia las tres dimensiones ecológicas que estamos tomando como ejes de referencia del paradigma, buscando las concomitancias entre la dimensión estética y las dimensiones social, mental y ambiental, explorando desde la óptica del arte la malla de relaciones entre la Noosfera, la Tecnosfera y la Biosfera e indagando en el propio concepto de *belleza*; por otra parte, podríamos atender a la diferente mirada sobre la *función del arte* que se desprende desde la Teoría Crítica y desde la Nueva Conciencia, las grandes corrientes de transformación que, como hemos visto (apartado 2.4.12.4.1), convergen en la configuración del paradigma ecológico; y finalmente, podríamos hacer el ejercicio de identificar criterios objetivos aplicables a la práctica artística desde la óptica de la ecología científica, buscando los posibles límites del arte que impone un escenario de recursos finitos en los flujos de energía y materiales aplicados a la dimensión estética.

Para emprender esta tarea multidimensional sería preciso, además, extender el marco de visión del arte como práctica diferenciada más allá de su función meramente representacional de la realidad externa, adoptando todas sus posibles funciones: el arte como *representación de la realidad psíquica* de la especie humana; el arte como territorio privilegiado de lo metafórico y, por ende, de las *metáforas que nos piensan*, es decir, el arte como *forma de conocimiento*; el arte como sublimación de la pulsión erótica, asociado a la búsqueda de la belleza y el placer de vivir; el arte como *consuelo espiritual* y como *revelación* de la totalidad; el arte como *compromiso* y como *subversión*; el arte como *exploración* y como *emulación* de los ciclos de la Biosfera...

Adoptando este enfoque, se multiplican las vías de exploración y se iluminan de forma diferente los episodios de la historia del arte que cabe leer bajo el prisma del paradigma ecológico, desde todos aquellos que tienen que ver con la búsqueda de la belleza emergente del llamado arte ‘primitivo’, el de los niños y el de los locos, y el arte popular de las barracas y los folletones, sin las cuales no se entendería la explosión de la vanguardias, del cubismo al surrealismo, del expresionismo al *art brut* y el *arte povera*, pasando por las exploraciones de los estados alterados de la conciencia, de Poe y Baudelaire a Huxley, Canetti y Michaux; hasta las propuestas de subversión del orden, de la revuelta contra todo canon formal de Dadá y Fluxus, a la necesidad de fusión del arte y la vida proclamada por Rimbaud, por dadaístas y los surrealistas y sus herederos, los letristas y los situacionistas.

Cabrían igualmente en este amplio marco las exploraciones en la materia y el gesto de los expresionistas abstractos, los rituales con sangre animal y fluidos corporales de Hermann Nitsch y los accionistas vieneses, las ‘esculturas’ de grasa y fieltro de Joseph Beuys, y las aproximaciones a la cocina como arte de Peter Kubelka, pero también las fotografías de la realidad urbana en toda su complejidad o en toda su abstracción formal desde los Lumière y Brassai hasta Rodchenko y Alfred Stieglitz, el cine antropológico de Jean Rouch y el afán en la *captura del tiempo* de videoartistas y cineastas experimentales como Bill Viola, Chris Marker, Stan Brackhage o Jonas Mekas; la inmersión literalmente cósmica en la naturaleza por parte de Andrei Tarkovski, Terrence Malick o Werner Herzog o los recorridos por las periferias sin nombre de las ciudades de Michelangelo Antonioni o Wim Wenders; incluso la trayectoria de Marcel Duchamp hacia la *negación misma del arte* a través de un despojamiento y un distanciamiento expresivo cada vez más radical puede interpretarse en clave de *deconstrucción* del paradigma del progreso, como puede entenderse también plenamente integrada en la concepción transformadora y radical que aquí se aborda la proclama de Beuys de que *cada hombre es un artista* (Bodenmann-Ritter, 1995, 1975) que en sí misma sintetiza la aspiración de las vanguardias del siglo XX.

Esta mirada general muestra la evidencia de la indisociabilidad de la dimensión estética de las restantes dimensiones y pone de manifiesto que la tarea de incorporarla a la práctica de la intervención en la realidad espacial tiene que ser necesariamente transversal, en consonancia con la naturaleza del conocimiento y el conocimiento de la naturaleza que, como hemos visto, caracteriza la *mente global* de la especie humana (apartado 2.3.12.3.1).

No puede ser el objetivo de la presente disertación trazar un mapa, atlas, catálogo o museo imaginario, al modo de Aby Warburg, André Malraux o Walter Benjamin (Warburg, 1924-1929, 2010; Malraux, 1965, 2006; Rendueles y Useros [coord.], 2011) del mundo de la representación formal del cosmos desde la perspectiva del paradigma ecológico, pero sí es imprescindible hacer el esfuerzo de identificar criterios que ayuden a situar la *belleza* y el *arte en su lugar* (apartado 3.1.4) en el ámbito de la ‘*producción*’ del espacio (apartado 3.2.1) con el fin de *crear lugares* (apartado

3.2.2) en los que la vida humana pueda desarrollarse en todas sus dimensiones en armonía con la Biosfera.

2.4.4. El paradigma ecológico institucionalizado: de lo verde a lo sostenible

“[...] Uno de los aspectos más contradictorios de la evolución social registrada en este último cuarto de siglo es la conjunción de una creciente conciencia ecológica con un comportamiento crecientemente antiecológico, tanto en el plano individual como colectivo”. (Estevan, 1998)

Si el carácter esencialmente *subversivo* que posee el paradigma ecológico en relación con el modelo económico vigente no fuera una realidad emergente, producto de sus robustos fundamentos empíricos y científicos y sus intuiciones y certidumbres filosóficas, y si sus hipótesis básicas y escenarios prospectivos no se fueran cumpliendo inexorablemente (apartado 1.2.1), seguramente ya habría experimentado el proceso habitual de asimilación e hibridación con otros paradigmas aún vigentes y su extensión se habría producido plácidamente introduciendo las necesarias correcciones en el sistema.

Pero el hecho de que el paradigma del progreso aún dominante y el nuevo paradigma ecológico sean *intrínsecamente incompatibles* en muchas de sus premisas básicas hace que el proceso de transición adquiera en gran medida un carácter esencialmente conflictivo y tienda a convertirse sobre todo en un proceso de recuperación y neutralización, mediante el cual las fuerzas objetivamente amenazadas por su desarrollo tratan de convertir en fundamentales aquellos aspectos secundarios compatibles con el antiguo paradigma o de menor riesgo para sus intereses.

Al mismo tiempo, sin embargo, la evidencia de la crisis global multidimensional (apartado 1.2), está forzando, en sentido opuesto a la simple recuperación cosmética, una verdadera institucionalización del paradigma, introduciendo en el escenario global vectores reales de control, por endeble o cortos que puedan parecer: el concepto de *sostenibilidad* es el eje en torno al cual se desarrollan estas dinámicas contradictorias de recuperación/institucionalización. El resultado es que los debates de todo orden en torno a este concepto, cuyo origen está en el término *desarrollo sostenible*, difundido principalmente a partir de 1987 través del informe *Nuestro Futuro Común*, conocido como Informe Brundtlandt, han sido y siguen siendo candentes.

En un polo del debate se hace hincapié en su carácter de término ‘recuperador’ del paradigma ecológico por parte del ‘sistema’. Ciertamente, puede contribuir a reforzar este argumento el hecho de que el concepto original, acuñado en los años setenta desde el activismo ecologista en el momento álgido de formulación del nuevo paradigma, fuera el nada ambiguo de *ecodesarrollo* y que, frente a este término existiera, una deliberada estrategia institucional para desposeerle del prefijo *eco*. También es cierto que, con harta frecuencia, se ve sometido a derivas semánticas en absoluto inocentes que lo han convertido precisamente en su contrario “crecimiento sostenido”. Tal como señalaba Antonio Estevan en 1991, “*bajo esta acepción el adjetivo se está ya aplicando a cualquier proceso de crecimiento económico cuantitativo que se haya mantenido y muestre tendencia a prolongarse en el tiempo*” (Estevan, 1991:94)

Sin embargo, desde el polo más pragmático se recalca que las principales aportaciones del término original, a saber, la apelación a la solidaridad intergeneracional y a la indisociabilidad entre bienestar social y equilibrio ambiental, se mantuvieron de hecho en la definición del informe Brundtlandt y en posteriores versiones y han pasado a entenderse de forma mayoritaria como el núcleo del concepto de sostenibilidad.

El debate gira en torno a si esta circunstancia, junto al hecho de que haya llegado a convertirse desde finales de los años 80 en un término sintético de referencia en el ámbito político y mediático para apelar a la necesidad de mantener el equilibrio de la especie humana con el planeta, compensan en suficiente medida su uso indiscriminado como herramienta de marketing para el *greenwashing* institucional y empresarial, sobre todo teniendo en cuenta que los adjetivos *ecológico* o *verde* son utilizados con la misma frecuencia para el mismo propósito.

Al margen de este debate, es preciso señalar que, de forma deliberada, la palabra *sostenibilidad* no ocupa dentro del presente texto un lugar preponderante porque lo cierto es que no existe ningún ámbito en el que no pueda ser sustituida acertadamente por el concepto clave de paradigma ecológico, por la propia palabra ecología o por algún término derivado de la misma. Como veremos más adelante, la apuesta por el término *ecosofía*, tal como lo articula el filósofo y activista Felix Guattari, constituye, de hecho, una de las propuestas conceptuales de la presente tesis.

Esto no equivale en absoluto a un rechazo categórico del término *sostenibilidad*, sino simplemente a la constatación de que, desde el imprescindible sosiego de una reflexión teórico-académica como intenta serlo esta, aparece como evidente su carácter exclusivamente instrumental de cara al ámbito sociopolítico, necesitado de conceptos fetiche para impulsar las transformaciones. Es por ello por lo que conviene reducir su uso, cuando sea necesario, a dicho ámbito, y tratar de articular el discurso en torno al concepto de paradigma ecológico que nos sirve de hilo conductor.

Desde una perspectiva histórica, la tarea de consolidación del paradigma ecológico requiere de alguna forma recuperar la potencia y la solidez del discurso articulador de los años 70 desde la experiencia de lo ocurrido, con sus logros y sus fracasos, en las siguientes décadas, correspondientes al periodo de desarrollo que *inflexiona* (Naredo, 2015) en la Cumbre de Río de 1992 y al posterior reflujo recuperador que llega a hasta nuestros días.

2.4.5. Derivas reaccionarias del paradigma ecológico: los riesgos implícitos de las críticas reduccionistas al progreso

"Por tanto, nada de repliegues nostálgicos sobre un pasado irreversiblemente barrido por la simbiosis humanidad-máquina, sino producción asumida colectivamente de una nueva subjetividad, de una nueva sociabilidad y de una nueva naturaleza"
(Guattari, 1989b)

Al tratar del paradigma del progreso, ya hemos hecho hincapié en las contradicciones derivadas de la propia amplitud semántica que ofrece el término progreso, convertido en un concepto paraguas bajo el cual operan numerosas dicotomías entrecruzadas que admiten mal las simplificaciones apresuradas.

El hecho de que se utilizara el mismo término para referirse a un modo particular de desarrollo técnico-industrial y a los avances en derechos y libertades individuales y colectivas, dando por supuesta una estrecha ligazón entre ambas que está muy lejos de haberse demostrado históricamente, facilitó el que, a partir del momento en que las primeras críticas al paradigma industrial-mecanicista comenzaron a cobrar cuerpo en términos políticos desde el incipiente paradigma ecológico tanto desde el polo que hemos denominado *nueva conciencia* como del correspondiente a la *teoría crítica* (apartado 2.4.2), fueran apresuradamente tildadas de reaccionarias a la vez por parte del socialismo partidario del modelo estatista y de los sectores defensores del modelo de capitalismo liberal, que se consideraban tanto unos como otros los verdaderos adalides del progreso convertido en nuevo mito teleológico.

Como ya hemos visto, esta dicotomía en torno al término progreso es previa a la formulación del paradigma ecológico e incluso a la formación de la ciencia ecológica como tal. La condena taxativa por parte de Marx de los *destruidores de máquinas* (Toller, 1921, 2002) comandados por el general Ludd, tildándolos de objetivamente reaccionarios, sin tratar entender lo que su reacción tenía de verdaderamente revolucionaria (Noble, 2000), constituye un episodio conceptualmente muy significativo de esta dicotomía histórica en el seno de los movimientos antagonistas al modelo capitalista, un episodio que tendría una continuidad hasta nuestros días a través de las críticas más radicales que ha conocido el paradigma del progreso desde la izquierda.

Por otra parte, la defensa nostálgica de la Naturaleza ante el empuje del modelo industrial fue uno de los campos en los que se dirimió la batalla entre la naciente burguesía industrial y el Antiguo Régimen de origen feudal, mientras que la ideología socialmente conservadora entre la mayoría de los sectores del campesinado en los países donde el capitalismo comenzaba a consolidarse contribuyó también a reforzar la idea de que cualquier oposición al modelo industrial-mecanicista constituía objetivamente un obstáculo a la mejora en las condiciones de bienestar de una humanidad para la que el único problema era la distribución de unas riquezas inagotables. Esta idea, por otra parte, adolecía por parte de los sectores tecno-progresistas de una falta de comprensión del papel crucial que la agricultura tenía necesariamente que cumplir en cualquier modelo de organización de la producción.

Sin embargo, la reacción cultural de defensa apasionada de la Naturaleza por parte del Romanticismo, en cuyas filas, especialmente bajo la bandera del nacionalismo, militaron tanto reaccionarios como conspicuos revolucionarios, así como, posteriormente, el fuerte arraigo del anarquismo dentro del campesinado especialmente en España y en menor medida en Rusia, contribuyeron a emborronar esta imagen de contornos aparentemente nítidos, poniendo de manifiesto la complejidad de las dicotomías transversales que atraviesan todos los fenómenos de transformación social.

Lo cierto es que, a pesar de las grietas y manchas en la imagen global, esta dicotomía se mantiene absolutamente vigente, desde el momento en que la estrecha vinculación entre progreso y modelo industrial sigue gozando de gran salud a lo largo de todo el espectro político. Por otra parte, el hecho de que el paradigma del progreso y el ecológico, como hemos visto, sean intrínsecamente incompatibles en los términos aquí planteados, hace que esta dicotomía sea utilizada como argumento de peso para la pugna política por parte de los defensores más acérrimos del modelo industrial.

En efecto, presentando la nostalgia de la naturaleza y de la vida rural como intrínsecamente reaccionarias, los adalides del *progreso técnico* se siguen ofreciendo como los valedores del auténtico *progreso social*, utilizando esta identificación entre todas las acepciones de progreso como nuevo mito teleológico en aras del cual se justifican todas las estrategias de recuperación y banalización del paradigma ecológico bajo la etiqueta del desarrollo sostenible, a las que hemos hecho referencia en el apartado anterior.

Sin embargo, esta constatación no significa ni mucho menos que, dentro del movimiento ecologista considerado en sentido amplio, no se hayan producido históricamente derivas hacia posturas ecofascistas, ni que estas posturas no tuvieran precedentes relativamente recientes. Esta es precisamente la argumentación que, a partir de las versiones más extremas de la *ecología profunda* formulada por Arno Naess y de las versiones más esotéricas de la difusa constelación New Age, esgrime el liberal Luc Ferry en su obra *El Nuevo Orden Ecológico* (1994), donde pone de manifiesto, por ejemplo, el papel que en el ideario nacional-socialista tuvieron algunos movimientos naturistas del periodo de entreguerras, especialmente los círculos alemanes como el del poeta Stefan George que ligaban la *sangre y el suelo* (*Blut und Boden*) como parte del ideario nacionalista.

Esta constatación, sobre la que no existen dudas históricas, aunque en el caso de Ferry viene acompañada de una muy sesgada sustitución de la *parte* (a saber, la *deep ecology* más reaccionaria) por el *todo* (es decir, el movimiento ecologista en general), reviste una gran relevancia y es preciso abordarla de frente desde la óptica del paradigma ecológico si realmente se quieren construir alternativas verosímiles al actual modelo de explotación de la Biosfera.

Para ello, el propio paradigma ecológico, como vehículo privilegiado de la teoría de la complejidad, nos ofrece claves para abordar la dicotomía desde una perspectiva de auténtico progresismo social (Biehl & Staudenmaier, 1995) al permitirnos jugar de forma diferente con las variables en juego e identificar donde residen los mayores riesgos de derivas reaccionarias en su aplicación poco rigurosa

Tal vez el mayor riesgo en términos filosóficos e ideológicos es el que se deriva de la postura *biocentrista* radical, que parte de una constatación fundamental del paradigma ecológico, como es que la especie humana es una más de las que conforman la biocenosis planetaria, para acabar convirtiendo, en un salto conceptual, la 'defensa' de la Naturaleza es un fin en sí mismo no cuestionable, al margen de las necesidades y deseos de los seres humanos concretos que conforman dicha especie.

Esta visión, heredera de un concepto abstracto y antrópico de Naturaleza que no difiere realmente del esgrimido por el paradigma del progreso, simplemente invierte los términos de la relación entre el ser humano y la Biosfera, olvidando por el camino el simple hecho de que la Biosfera no necesita en absoluto de la especie humana para defenderse y que su resiliencia ha demostrado ser suficiente como para seguir tranquilamente su curso prescindiendo de la especie humana. En palabras de Naomi Klein:

“Cuando nos maravillamos al ver esa ‘canica’ azul en toda su delicadeza y precariedad, y decidimos entonces salvar el planeta, nos estamos atribuyendo un papel muy concreto, que es el de padres: padres de la Tierra. Pero la realidad es justamente la contraria. Somos nosotros, los seres humanos, quienes somos frágiles y vulnerables, y es la Tierra la que es abundante y poderosa, y nos sostiene en sus manos: en términos pragmáticos, el desafío que se nos presenta no es tanto el de salvar a la Tierra de nosotros como el de salvarnos a nosotros mismo de una Tierra que, presionada

hasta según qué punto, cuenta con sobrado poder para sacudirnos, abrasarnos y quitarnos de en medio por completo.” (Klein, 2014, 2015: 352)

En ese sentido, esta forma de biocentrismo se convierte contradictoriamente en una suerte de antropocentrismo exacerbado, mediante el cual se asignan al mítico sujeto Naturaleza una serie de propiedades sólo comprensibles desde la visión antrópica (identidad, belleza, fragilidad) cuya permanencia depende de la acción humana.

Mientras tanto, el esfuerzo por desechar las necesidades y deseos de la especie puede revertir en el interior del cuerpo social en la forma de riesgos tales como el intento de someter autoritariamente a quienes no estén dispuestos a plegarse a la supuestas 'necesidades' de una Naturaleza mítica, necesidades definidas por quienes se erigen en hermeneutas de las mismas, retomando el papel de los sacerdotes de los sistemas religiosos. En sus versiones más aberrantes, estas visiones radicalmente biocéntricas han regresado a las propuestas eugenésicas y de control forzado de la población, o incluso a proclamar las virtudes profilácticas de la guerra amparándose en 'científicos' argumentos ecológicos.

Pero el riesgo de dogmatismo existe incluso con versiones menos aberrantes, tal como advierte Serge Latouche:

"[...] ciertos adoradores de Gaia y adeptos a la deep-ecology están organizados en sectas [...] y se sabe que la única diferencia entre una secta y una Iglesia es que una Iglesia es una secta que ha triunfado" (Latouche, 2011:193)

Con el objeto de evitar estos riesgos, es preciso trabajar con un enfoque del paradigma ecológico que incorpore de forma prioritaria y decisiva la apuesta por la capacidad de autorregulación de la especie humana, es decir, la capacidad de adaptar de forma voluntaria nuestras necesidades y deseos como especie a los límites de tolerancia de la Biosfera para nuestra supervivencia como especie y en la que el amor a la naturaleza y las especies y los paisajes concretos que han convivido con el ser humano a lo largo de su historia se asuma abiertamente como una de estas necesidades antrópicas, tal como lo formula E. O. Wilson a través de sus Hipótesis Biofilia.

Se trata, sin duda, de una apuesta arriesgada y que no garantiza el éxito, pero es la única viable si se incorporan las dimensiones mental y social del paradigma ecológico. Por el contrario, la opción de dejar estas dimensiones de lado para abrazar en exclusiva una dimensión ambiental en su versión mística y sacralizada tiene garantizado el fracaso en términos de supervivencia humana. Tal como señala William Irvin Thompson: *"La ingeniería genética, la inteligencia artificial o la energía natural no se pueden condenar por ser 'antinaturales'"* (Thompson, 1991: 210)

En cualquier caso, la asunción del paradigma ecológico requiere superar las rígidas dicotomías que han caracterizado hasta ahora los paradigmas de la modernidad, especialmente en lo que se refiere al ámbito ideológico. En palabras de Félix Guattari:

"Es difícil, pero [...] indispensable, volver la página de los antiguos sistemas de referencia fundados sobre una oposición quebrada izquierda-derecha, socialismo-capitalismo, economía de mercado-planificación estatal. No se trata de forjar un 'polo de referencia centrista', equidistante de los otros dos, sino de desprenderse de este tipo de sistema fundado sobre una adhesión total [...] La realidad no es una e indivisible [...] Las 'cartografías ecosóficas' que sería necesario constituir

tendrán de particular que no asumirán únicamente las dimensiones del presente, sino también las del futuro [...] Es inevitable que las elecciones a largo plazo entorpezcan las elecciones a corto plazo. Es preciso que los grupos sociales afectados por tales desafíos [...] arbitren el presente en nombre del futuro [...] Cada 'cartografía' representa una visión particular del mundo que, incluso cuando es adoptada por un gran número de individuos, mantiene siempre en su interior un núcleo de incertidumbre. Es a partir de él como se puede constituir una verdadera escucha del otro." (Guattari, 2013: 506-508)

Desde esta perspectiva, la tarea que se impone es la de construir una nueva definición de la idea de progreso, identificable con *evolución*, que contenga en sí misma como eje fundamental la noción de equilibrio autorregulado entre la especie humana y el planeta, recuperando los hilos perdidos que en este sentido comenzaron a tenderse en los inicios de la construcción del actual modelo en crisis.

2.5. Releer la historia desde el paradigma ecológico

"Es sabido que el comportamiento físico de organismos y ecosistemas depende de los flujos de información que los orientan y estimulan, y hemos de recordar que el metabolismo de la actual civilización industrial responde cada vez más a estímulos llamados económicos, unidimensionalmente expresados en dinero y guiados por afanes de lucro en crecimiento permanente que eclipsan otras informaciones y criterios orientadores de la gestión" (Naredo, 2013: 46)

La propia evolución de la historia como disciplina científica revela cómo la visión del pasado se transforma continuamente y hace emerger aspectos inéditos en función de aquello que la propia experiencia y el propio paso del tiempo, en términos de acumulación de conocimiento, ponen de manifiesto, pero especialmente en función de la continua emergencia de nuevos sujetos y objetos históricos como resultado de la dinámica social del poder.

Al aparecer bajo nueva luz sujetos y temáticas hasta entonces desatendidos o invisibilizados, cambian las prioridades y, por tanto, las interpretaciones y los imaginarios: los grandes héroes cedieron su puesto a los sujetos colectivos; el destino, al espíritu de la Historia y, éste a su vez, al paradigma político-económico, bajo el cual se desveló de inmediato como mecanismo impulsor la lucha de clases, que tuvo que enfrentarse a continuación a la crisis de los grandes relatos; el eurocentrismo quedó arrumbado por el paradigma multicultural, que puso de manifiesto el carácter exploratorio y en plano de igualdad de cada una de las culturas en relación con la mente global de la especie (apartado 2.1.1); impulsada al primer plano sobre todo por el feminismo, la vida cotidiana emergió con fuerza como objeto fundamental de estudio por entre las costuras desgarradas del telón de fondo de los grandes acontecimientos históricos, haciendo aflorar entre otras cosas el trabajo oculto de la mitad de la humanidad; la sexualidad y la locura, convertidas en objeto de estudio desde la irrupción del psicoanálisis, se convirtieron en fructíferos filones para la interpretación de las corrientes históricas, y las aportaciones desde el ámbito de la antropología, la técnica, la ciencia y el arte vinieron a añadir complejidad a la visión retrospectiva de la especie sobre sí misma, en una continua oscilación entre lo macro y lo micro, entre lo específico y lo general, entre el determinismo teleológico y la dialéctica del azar y la necesidad; entre la historia como justificación del inmovilismo presente y su papel como referencia ineludible para el cambio de modelo social, entre la nostalgia y la utopía.

Por mucho que todas estas transformaciones de la mirada al pasado hayan venido acompañadas de encarnizados debates epistemológicos e ideológicos, lo cierto es que cada una de las visiones de la historia que se han ido conformando a lo largo del tiempo ha dejado alguna aportación incuestionable que ha resistido el embate de las que le han sucedido, de modo que el resultado es siempre un dinámico palimpsesto sobre el que buscan acomodo las nuevas aportaciones. Utilizando el concepto de paradigma, ya hemos hecho hincapié en que los nuevos paradigmas epistemológicos no sustituyen por completo, sino que completan y enriquecen los precedentes, contribuyendo a arrojar luz sobre aquellos aspectos que aparecían como enigmas o anomalías (apartado 2.1.3).

Sin embargo, la potencia explicativa del paradigma ecológico, que reside sobre todo en que sitúa en primer plano la relación de la especie humana con su medio, estableciendo en términos categóricos la continuidad esencial entre ambos, hace especialmente fructífera su aplicación al ámbito histórico, al aportar una robusta base objetiva, producto de su carácter de paradigma científico, que permite discriminar los aspectos ideológicos de los aspectos materiales mejor que ninguna otra teoría de la historia.

2.5.1. Metabolismo e historia ambiental

Contemplado desde la óptica del paradigma ecológico, todo lo que ha hecho y hace el ser humano, desde los arrebatos místicos hasta la telebasura, desde las catedrales góticas hasta las estaciones espaciales, desde los microchips hasta la manipulación genética, desde el arte conceptual hasta la televisión por cable, depende en último extremo e irremediamente de la fotosíntesis. En ese sentido, no cabe duda de que la ecología como paradigma constituiría, en realidad, la primera filosofía literal y verdaderamente materialista, en el sentido de que ofrece una poderosa plataforma conceptual para superar el dualismo espíritu-materia, cuerpo-mente, del que no ha logrado librarse el paradigma de la modernidad.

No cabe duda de que los recursos materiales, energéticos y territoriales han sido objeto siempre de atención prioritaria por parte de todos aquellos pensadores que han analizado las transformaciones sociales a lo largo del tiempo, desde Herodoto y Tucídides hasta Marx, pero lo que aportan de novedoso la ciencia de la ecología y el paradigma ecológico es un sólido abanico de instrumentos científicos y conceptuales para entender la *lógica interna* de los recursos en la forma de flujos de energía y materiales insertos inexorablemente en el espacio y en el tiempo, así como la *dinámica relacional* que liga estos flujos con los deseos y necesidades del ser humano como especie biológica dotada de un conjunto cuerpo-mente particularmente complejo.

En este sentido, lo que aporta como elemento clave el paradigma ecológico y lo que lo diferencia radicalmente del paradigma del progreso (apartado 2.2.1), haciéndolo superior a las abstracciones aritmomórficas del economicismo al uso, es la constatación de que tanto dicha lógica interna de los recursos como su dinámica relacional transcurren entre umbrales mínimos y máximos absolutamente infranqueables en términos físicos y biológicos. Esta acotación inexorable del terreno de juego, que sitúa en primer plano la noción de límite, constituye el marco de referencia ineludible para cualquier estrategia colectiva de intervención en el modelo de producción y consumo. Y, por otra parte, como veremos más adelante, señala la vía más prometedora para la elaboración de una nueva *ética ecosófica* para la especie humana en su conjunto.

Como expresión de esta dinámica de flujos entre los organismos y su medio, el concepto de metabolismo, una de las claves del paradigma ecológico, resulta especialmente útil para entender la historia de la especie humana en relación con la naturaleza y en particular, para entender el papel que los colapsos ecológicos han jugado en dicha historia por encima de otros factores hasta ahora considerados prioritarios. Esta perspectiva es la que adopta la denominada *historia ambiental*, otra de estas disciplinas híbridas producto del cruce entre la ecología y las ciencias sociales.

Son ya muchos los autores que han contribuido a desarrollar la perspectiva integradora de la Historia Ambiental (entre los más conocidos, Jared Diamond y James Lovelock), pero dentro del ámbito hispanohablante y de cara a los objetivos del presente ensayo, resulta particularmente interesante por su rigor la aproximación teórico-práctica llevada a cabo recientemente desde la óptica específica de la agroecología por Manuel González de Molina y Víctor M. Toledo bajo el significativo título de *Metabolismos, naturaleza e historia: Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas* (González de Molina & Toledo, 2011). Tal como señalan los autores en la introducción:

«Si la ciencia en su conjunto está obligada a conocer el pasado para aprender de él, es decir, para obtener lecciones, se hace necesario orientar los esfuerzos hacia dos objetivos que parecen de un alto grado de dificultad pero urgentemente necesarios: el desarrollo de un marco conceptual integrador (interdisciplinario) de carácter socio-ecológico, capaz de orquestar la investigación sobre las relaciones entre la sociedad y la naturaleza; y la aplicación de ese marco que se concibe funcional y sobre todo útil, al análisis de esas relaciones a través de la historia y por las diferentes escalas.» (González de Molina & Toledo, 2011: 14)

Para llevar a cabo esta tarea, cuyo principal cometido explícito es "*contribuir a encontrarle claves al pasado que sean de utilidad para la comprensión del futuro*" (González de Molina & Toledo, 2011: 14), los autores construyen un marco epistemológico basado en los siguientes elementos:

- los cinco procesos metabólicos asociados a la relación entre la especie humana y su medio, y que describen en forma de ciclo la secuencia de todo modelo de organización social, a saber: *apropiación, transformación, circulación, consumo y excreción*.
- las tres modalidades metabólicas de apropiación de los ecosistemas, que corresponden a los tres grandes modelos de organización social que ha desarrollado la especie, a saber: *metabolismo social extractivo, metabolismo social agrario u orgánico y metabolismo social urbano-industrial*.
- y los tres tipos de mega-ambientes o mega-paisajes que estas formas de apropiación han generado como complemento de los entornos rurales y urbano-industriales: el *medio ambiente utilizado*; el *medio ambiente transformado* y el *medio ambiente conservado*.

Especialmente relevante en este enfoque es, en palabras de los propios autores, el hecho de que "*no restringe el uso del concepto de metabolismo a las dimensiones meramente materiales, sean estas energéticas, económicas o cibernéticas, sino que lo entiende como un complejo conformado por aspectos materiales e inmateriales, visibles e invisibles, pues toda sociedad es un ensamble de fenómenos pertenecientes a dos dimensiones: la de los intercambios y flujos de materiales y energía, y la que los organiza, moldea y da soporte en función de las instituciones, las reglas y regímenes legales, las creencias y los conocimientos*" (González de Molina & Toledo, 2011:15)

Este enfoque, que relaciona Biosfera, Tecnoesfera y Noosfera (apartado 2.1.1), insertando orgánicamente los procesos mentales en el ciclo de transformación del medio por la especie humana, estableciendo así puentes entre los imaginarios humanos y los ecosistemas, resulta especialmente adecuado para abordar el fenómeno urbano en toda su complejidad, como epítome de mega-ambiente transformado, y constituye un marco conceptual idóneo para desarrollar alternativas de planificación urbana-territorial basadas en la articulación del paradigma ecológico en función de sus tres dimensiones básicas, la ambiental, la social y la mental.

2.5.2. Metabolismo urbano y huella ecológica: las ciudades como ecosistemas y como sumideros de recursos y emisores de residuos

Al hablar del fenómeno urbano, hemos hecho hincapié en el carácter de la ciudad como creación colectiva (apartado 1.1), producto depurado de la prueba y el error en las relaciones de las sociedades humanas con su entorno, en su esfuerzo continuo por adaptarlo a sus necesidades y sus deseos mediante la intervención deliberada en los flujos de energía y materiales que lo atraviesan. Una intervención, por otra parte, siempre ligada al dominio parcial de dichos flujos, empezando por el dominio del fuego, “*que habita la construcción y que construye la habitación*” (Fernández Galiano, 1991:38)

Hacíamos también referencia al describir el fenómeno al papel de la geometría y el orden (apartado 2.1.1) como instrumentos básicos de esta transformación del medio en términos espaciales, y a la velocidad (apartado 2.2.2) como el elemento clave que ha regido el abanico de soluciones diversas que han discurrido históricamente entre el *orden impuesto* o geométrico, asociado a las velocidades altas de urbanización y generador de soluciones necesariamente simples, y el *orden emergente* u orgánico, producto de velocidades más próximas a las biológicas, y generador de soluciones más sutiles, complejas y auto-adaptativas (apartado 3.1.1.3).

Todos estos elementos no hacen sino describir una relación metabólica compleja entre un ecosistema fundamentalmente artificializado, es decir, un *medio ambiente transformado* antrópicamente como es el de los ámbitos urbano-industriales, y los ecosistemas que constituyen su entorno, los *mega-ambientes en diversos grados de conservación o utilización*, por usar los términos de González Molina y Toledo.

Sin embargo, aunque los conceptos de metabolismo y de ecosistema han demostrado su operatividad para abordar el fenómeno urbano, es el carácter fundamentalmente antrópico de este fenómeno el que aconseja, como hemos señalado anteriormente, ampliar el ámbito de aplicación de estos conceptos para entender mejor en términos ecológicos sus relaciones con las escalas ambientales de orden superior y caracterizar y cuantificar su impacto sobre las mismas, así como dilucidar las relaciones complejas entre los flujos de energía, materiales e información que los recorren internamente. Es preciso, en cualquier caso, evitar la identificación simplista entre sistema urbano y ecosistema, reduciendo el problema al cómputo de entradas y salidas de energía y materia, por mucho que dicho cómputo pueda ser un instrumento complementario de gran utilidad.

En este sentido, el concepto de *huella ecológica*, desarrollado por Wackernagel y Rees a mediados de los años 90 (Wackernagel & Rees, 1995) como herramienta conceptual para describir en términos espaciales y cuantitativos la relación de impacto entre un sistema antrópico y el ecosistema 'natural' del que se nutre y sobre el que excreta, constituye un instrumento idóneo y de gran potencia heurística para complementar la idea de la ciudad como ecosistema abierto producto de un determinado metabolismo social.

Desde esta óptica, se puede afirmar que *"cada una de las formas de metabolismo social que han existido a lo largo del tiempo ha impreso su particular huella sobre el territorio, configurando paisajes específicos. O dicho de otro modo, cada particular arreglo metabólico tienen un coste en términos de territorio en función de la procedencia y la calidad de los flujos de energía y materiales que hacen posible su funcionamiento"* (González de Molina & Toledo, 2011: 188)

En un marco ideal de toma de conciencia global sobre la cuestión de los límites, el contraste continuo entre la biocapacidad de un territorio y la huella ecológica de los usos antrópicos que soporta, a pesar de las dificultades conceptuales y de cálculo que sin duda entraña, aparece cada vez con más claridad como la estrategia ineludible para fundamentar sobre bases objetivas tanto la evaluación de los impactos antrópicos a todas las escalas como el proceso de toma de decisiones colectiva a la hora de elegir entre las diversas alternativas que pueden surgir de un proceso de planificación urbana y territorial abierta.

En cualquier caso, la idea de costes en términos de territorio, energía y materiales asociados a cada particular 'arreglo metabólico', es decir, a cada modelo antrópico de *apropiación, transformación, circulación, consumo y excreción*, consustancial al concepto de huella ecológica, sitúa en primer plano la necesidad de dotarse de instrumentos adecuados para cuantificar a todas las escalas los impactos ecológicos derivados de cada una de las fases del proceso más allá de los desarrollados por la disciplina económica.

2.5.3. La segunda ley de la termodinámica y la gestión de la demanda: la necesidad de una Economía Ecológica

"¿No debería estudiarse el sistema de la producción y el consumo humanos en el interior de un conjunto más vasto?" (Bataille, 1967, 1987:56)

"Si bien todos los bienes de la biosfera no se reducen a la esfera del mercado, todos los bienes del mercado, en cambio, pertenecen a la biosfera y se someten a sus leyes" (Passet, 1996: 141)

"No cabe duda de que a muy largo plazo la obra de la Ley de la Entropía es la que impide que algo dure eternamente" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 297)

"En cuanto a la mercancía, ni los kilogramos de azúcar, ni los paquetes de café, ni los metros de tela pueden pasar por el soporte material de su existencia. Hay que tomar en consideración las tiendas y los depósitos [...] los trenes, los camiones [...] los itinerarios [...] Esos objetos constituyen redes de cadenas e intercambios relativamente determinadas en un espacio [...] igualmente han de considerarse los bancos y las redes financieras [...] Al final de ese proceso se desemboca en el espacio planetario, con sus múltiples 'capas', redes y vínculos [...] Este espacio planetario comprende como niveles los de la arquitectura, el urbanismo y la planificación espacial" (Lefebvre, 1974, 2013:433)

"Con independencia de si los economistas profesionales están realmente ciegos ante el peligro ecológico, se comportan como si,

cuanto menos se hable de él, mejor. Quizás temen que revelar o analizar esta importante contradicción de nuestro sistema económico vaya en detrimento de su conservación y que al mismo tiempo debilite las pretensiones científicas de su disciplina el prestigio de su propia profesión” (George, 1999, 2001: 23)

Con el fin de afianzar el mito de la riqueza acumulable, imprescindible para el funcionamiento de un sistema basado en el crecimiento sin límites, hemos visto (apartado 2.2.3) cómo el paradigma del progreso necesitó despojar a la ‘ciencia económica’ de las preocupaciones en torno a la finitud de los recursos que la alimentaron en sus inicios como disciplina (apartado 2.3.11), cortando paulatinamente todos sus vínculos con la realidad física hasta consolidar un tipo de pensamiento económico de carácter abstracto y aritmomórfico ideal para su conversión en dogma incuestionable. Un dogma presidido por la identificación entre cantidad y felicidad: cantidad y velocidad de producción, cantidad y velocidad de consumo como sinónimos de calidad de vida.

Esta operación nada inocente de abstracción, ejemplo perfecto de las “*metáforas que nos piensan*” (Lizcano, 2006), llevaba aparejada la invisibilización tanto del *Capital Natural*, sin el cual ninguna *economía* es posible, como del *trabajo no remunerado* (esclavo, doméstico, voluntario, de reproducción en general de la fuerza de trabajo), es decir, los mecanismos *de explotación*, sin los cuales tampoco son posibles la acumulación y el incremento continuo del beneficio económico.

Dentro de esta visión o metáfora abstracta, las materias primas parecen surgir de forma continua y sin límite de un *no lugar* (apartado 3.1.2.1), una cornucopia infinita sin atributos físicos que responde a una idea mítica de Naturaleza, y se transforman en productos por la *mediación mágica* del Capital, que pone en movimiento una *fuerza de trabajo* igualmente abstracta gracias a la cual se produce esa transformación. Esta fuerza de trabajo sin ropa ni sudor, por su parte, parece reponerse y reproducirse también de forma mágica en otro *no lugar* fuera del espacio y del tiempo por el cual, condición eso sí imprescindible, *no circula* el capital.

La propia dinámica de la historia, al generar nuevas visiones y paradigmas producto de los conflictos en torno al poder, ha ido arrojando luz sobre algunos de estos no-lugares, revelando con agudos contrastes de luces y sombras su condición de *espacios muy reales*, y así los movimientos de antagonismo y crítica al capitalismo desde un principio revelaron los mecanismos de explotación inherentes a la creación de plusvalía, y especialmente el feminismo puso de manifiesto que el trabajo asalariado no es sino la punta del iceberg de la gran masa de trabajo humano que garantiza el funcionamiento del sistema (Federici, 2013).

Puede decirse que, en términos económicos, socialismo, feminismo y ecologismo han girado en torno a una rótula común constituida por la visibilización del Trabajo Productivo, el Trabajo Doméstico y el Capital Natural como únicas fuentes de creación tanto de valor de uso como de valor de cambio: no hay posible plusvalor sin explotación laboral, explotación doméstica y explotación de los recursos.

Sin embargo, como hemos visto (apartado 2.2.1), el paradigma del progreso ha demostrado poseer un inusitado poder hipnótico que le ha permitido mantener, incluso hasta nuestros días, la ilusión de la riqueza acumulable y del crecimiento continuo de la producción entre sus mitos más acendrados,

manteniendo en sombras los ámbitos del Capital Natural y del Trabajo Doméstico y minimizando el factor Trabajo frente al factor Capital.

Esta capacidad hipnótica se ha ejercido de forma particularmente exitosa durante mucho tiempo también en el frente de la crítica teórico-práctica al capitalismo, para la cual la única estrategia posible y deseable era la *redistribución* de esta riqueza, cuyo crecimiento continuo gracias a la actuación conjunta de Capital y Trabajo no se ponía en duda. Ya hemos visto cómo la actitud cerrada de Engels frente a la termodinámica y su consiguiente minusvaloración de la obra de Podolinsky impidió el desarrollo de lo que pudo haber sido un *marxismo ecológico* (apartado 2.3.18); por lo que respecta al anarquismo, a pesar de su atención especial a la naturaleza y al territorio, así como a la relación entre campo y ciudad (apartado 2.3.16), no llegó a plantearse de forma directa la cuestión de la finitud de los recursos, debido tanto a su concepción de una naturaleza pródiga *per se* como a su confianza *progresista* en la ciencia como motor de liberación.

Fue necesario esperar a la consolidación del paradigma ecológico como resultado de la madurez de la ciencia ecológica y de su confluencia con los movimientos de defensa de la naturaleza (apartado 2.4.1) para que el *no lugar* del Capital Natural, es decir, la base física del sistema económico, volviera a recuperar todos sus atributos bajo la luz de una nueva ciencia híbrida atenta a las *transformaciones de la materia* como es la ecología, reanudándose así el hilo dorado de una reflexión económica *aterrizada* en los recursos que se había iniciado con los fisiócratas, para quienes la meta de la nueva ciencia económica era '*acrecentar la producción de las riquezas renacientes sin menoscabo de los 'bienes fondo'*' (citado en Naredo, 2013: 43)

En esta tarea de recuperación (apartado 2.3.19) jugó un papel fundamental la comprensión de las implicaciones del segundo principio de la termodinámica, que otorgó base científica a la intuición ancestral sobre la irreversibilidad de los procesos de degradación material, y puso en primer plano el coste energético ineludible asociado a todo proceso de producción a partir de las materias primas, más allá de la idea de eficiencia. Por otra parte, la búsqueda denodada de recursos llevada a cabo por los exploradores-prospectores a lo largo del siglo XIX para mantener la velocidad de la máquina industrial (apartado 2.2.2) contribuyó a poner paulatinamente en cuestión, por la fuerza de los hechos, la idea de una naturaleza inagotable, aunque aún se estuviera lejos de imaginar siquiera que pudiera producirse un agotamiento de los recursos.

Igualmente jugaron un papel fundamental los modelos de ecología matemática elaborados, entre otros, por Lotka y Volterra, así como los modelos energéticos desarrollados por Odum y otros a partir de la obra pionera de Hutchinson, Lindemann y Transeau (apartado 2.3.19), modelos a través de los cuales se pudieron cuantificar de forma precisa los flujos de energía y materiales asociados a los ecosistemas.

Sin embargo, es preciso hacer especial hincapié en los nombres clave de Podolinsky, que trató de casar termodinámica y marxismo, y Vernadsky, creador del término Biosfera, o en el de Karl Polanyi, autor de *La Gran Transformación* (1944), sobre la mutación producida por la aparición del capitalismo, y especialmente en relación con el fenómeno urbano, el de Patrick Geddes, pioneros todos ellos de una *economía ecológica* que llegaría a adquirir carta propia de naturaleza con la obra de Frederick Soddy y Herman Daly y, sobre todo, de Nicholas Georgescu-Roegen y su obra seminal *La segunda ley de la Termodinámica y el proceso económico* (1971), inspiradora a su

vez de un fructífera corriente en la que, junto a nombres como el de René Passet, Serge Latouche o Martínez-Alier, destaca particularmente la figura de José Manuel Naredo, autor de otra obra fundamental como es *La economía en evolución* (1987), donde traza una magistral recorrido crítico desde la óptica ecológica por la historia de los orígenes y el desarrollo de la *ciencia económica*.

En su obra, Nicholas Georgescu-Roegen introduce en el escenario económico el flujo de energía y materiales como parte consustancial del ciclo económico, no como simples 'externalidades', proponiendo un Modelo de Fondo-Flujos, para caracterizar los diferentes ritmos de reposición y obsolescencia de los diversos componentes del proceso económico.

En este modelo, el concepto de Fondo se refiere a los agentes del proceso, a saber: la Tierra ricardiana, el Capital y la Fuerza de Trabajo, mientras que los Flujos de entrada son aquellos que los agentes utilizan o sobre los cuales actúan, a saber: la energía solar, el agua, los productos químicos; los flujos corrientes de materiales que son transformados en productos; los flujos de entrada necesarios para mantener intacto el equipo del capital (lubricante, pintura, repuestos...). Por lo que respecta a los Flujos de salida, son los productos y los desechos.

Dentro de este modelo, los flujos se consumen (un solo uso), mientras que los fondos se usan (uso continuo a lo largo del tiempo). A diferencia del concepto de stock, que admite acumulación y desacumulación, el Fondo admite el uso a lo largo del tiempo y experimenta desgaste. Por otra parte, dentro de este modelo, se demuestra que la tasa de reposición del capital natural opera con un ritmo ajeno a las apetencias del mercado, como se pretende ilusoriamente desde la óptica de la economía convencional.

En este modelo Georgescu-Roegen introduce además como un factor fundamental el 'flujo psíquico', como indicador del placer de vivir:

"[...] el verdadero 'producto' del proceso económico no es un flujo material sino un flujo psíquico, el placer de vivir de cada uno de los miembros de la población [...] Al igual que todo flujo, el placer de vivir tiene una intensidad en cada instante del tiempo, pero, a diferencia de un flujo material, no se puede acumular en stock. De todo el placer de vivir pasado una persona conserva únicamente una memoria de mayor o menor intensidad" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 355)

Igualmente introduce en el modelo el valor del *tiempo de ocio*, tanto el ocio deseado como el no deseado:

"El tiempo de ocio debería valorarse a la tasa salarial predominante para el tiempo de trabajo. Evidentemente esto es una simplificación que elimina la diferencia esencial existente entre la desutilidad del trabajo y el placer de vivir. Sin embargo, sin esta heroica simplificación no hay manera de llegar a una razonable pseudo-medida del nivel de bienestar de una colectividad. Sin embargo [...] a diferencia de lo que ocurre en una economía desarrollada, en los países superpoblados la mayor parte del ocio es no deseado [...] Por consiguiente, [...] a ese ocio ha de atribuirse sencillamente un precio nulo" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 363-364)

En este sentido, la economía ecológica se sitúa en continuidad con todos aquellos modelos y teorías económicas que, desde una óptica reformista o abiertamente anticapitalista, situaban el bienestar social e individual en primer plano, ya fuera reubicando el factor Trabajo por encima del Capital o atendiendo prioritariamente a la Demanda y el Consumo por encima de la Oferta y la Producción (apartado 4.3.3), a través en cualquier caso de una identificación previa de las Necesidades sociales (apartado 2.7) y de una definición humanista del concepto de bienestar.

Especialmente en lo que se refiere a las críticas que, desde estas perspectivas sociales, se hacían a los indicadores de bienestar basados en la producción, como el PIB, y a la busca de indicadores alternativos como el Índice de Desarrollo Humano (Max-Neef, Elizalde & Hopenhayn, 1986), la economía ecológica ha contribuido a robustecerlas con un sólido argumentario proveniente de las ciencias de la naturaleza.

Efectivamente, la aportación fundamental de la economía ecológica está en su forma de ligar en términos físicos las Necesidades y la Demanda con los Recursos, introduciendo así la noción de límites a la producción, la demanda y el consumo. Esta aportación es abiertamente subversiva desde el momento en que supone un torpedo por debajo de la línea de flotación de un modelo de producción y consumo basado en la identificación de cantidad y calidad, como lo demuestra la enorme resistencia por parte de la ‘ciencia económica’ oficial a renunciar a un *paleoindicador* como es el PIB.

Desde la perspectiva de la economía ecológica, conceptos como el de *eficiencia* revelan sus aspectos paradójicos, aunque vengan precedidos del prefijo 'eco', tal como lo señala Serge Latouche:

“[...] la ecoeficiencia, un término que inventamos en 1992. [...] Sin embargo, los hechos son obstinados: la disminución de la intensidad en la extracción de recursos naturales es indudable, pero, desgraciadamente, está más que compensada por el aumento general de la producción y, así, la sangría sobre los recursos y la contaminación siguen aumentando [...]” (Latouche, 2007: 45)

Se trata en efecto, de la denominada Paradoja de Jevons, que liga una mayor eficiencia con una mayor demanda y un mayor consumo:

“Se puede definir el efecto rebote como el ‘incremento del consumo ligado a la reducción de los límites a la utilización de una tecnología [...]’. Las tecnologías eficaces provocan en último término un incremento de la demanda; la ganancia se ve sobre-compensada por el incremento de las cantidades consumidas” (Latouche, 2011:132-133)

Es esta ligazón entre recursos y *gestión de la demanda* la que, a su vez, reubica en el primer plano la cuestión de cómo se definen los límites y, sobre todo, quién los define y cómo se toman decisiones al respecto, es decir, la cuestión del poder (apartado 2.6.4.6).

Desde la perspectiva que abre la Economía Ecológica, en suma, se trata de interrelacionar los *flujos físicos* (energéticos y materiales) con los *flujos relacionales* (mentales y sociales), de los cuales derivan en segunda instancia los *flujos de dinero y poder*, que son siempre el fruto de

convenciones y acuerdos explícitos o tácitos en los que juegan un papel importante los imaginarios mentales y sociales. Se puede redefinir la plusvalía desde la óptica de la economía ecológica como asignación de cuotas crecientes de poder sobre el capital natural, como incremento en el secuestro por parte del capital de los recursos y materias primas planetarias, es decir, de los comunes.

Por otra parte, la economía convencional también ha buscado denodadamente, bajo etiquetas como Economía Ambiental o Economía Verde, la forma de incorporar el medio ambiente sin renunciar a sus mecanismos analíticos parcelarios basados exclusivamente en la lógica del coste-beneficio, es decir, a una lógica crematística que conduce a la consideración de los recursos naturales y los impactos ambientales como *externalidades* a incluir en el cómputo, una vez convenientemente traducidos a valores monetarios. Como señala Naredo, *"ese empeño de la economía ambiental de estirar la vara de medir del dinero y, por ende, extender su reduccionismo monetario, se apoya en dos principios, "quien contamina paga" y "quien conserva cobra" (Naredo, 2019) con la consecuencia, entre otras, de que el agotamiento de los recursos acaba quedando situado en un segundo plano con respecto al problema de las emisiones.*

Aparte de esta dicotomía entre dos visiones epistemológica y ontológicamente muy diferenciadas, hay que señalar que, dentro del rico magma conceptual que bulle bajo el manto descriptivo de Economía Ecológica conviven las más diversas corrientes y se producen los más encendidos debates.

A pesar de esta pugna, que se recrudece especialmente a la hora de formular alternativas, todas las corrientes de la economía que gravitan en torno al nuevo paradigma, en su esfuerzo por resituarse a la Biosfera en el lugar que el corresponde como única fuente para definir la idea de riqueza y de valor en términos físicos y materiales, se atienen en mayor o menor medida a un conjunto de principios básicos sustentados en la comprensión cada vez mayor del funcionamiento de la Biosfera como un gran sistema autorregulado.

Estos principios, que trataremos desde la perspectiva de la ecología ambiental, constituyen el marco ineludible del nuevo paradigma. Pero, como veremos al tratar las tres dimensiones básicas del paradigma ecológico, no se agotan en la dimensión estrictamente ambiental, sino que también están presentes de una forma u otra en cada una de las restantes dimensiones y es esta constatación la que aporta el factor diferencial clave de la visión ecosófica.

2.6.Las tres ecologías: un marco ecosófico

"Lo humano se define por tres términos tan inseparables unos de otros como los de la Santísima Trinidad: lo humano es a la vez un individuo, una parte, un momento de la especie humana, y una parte, un momento de una sociedad. Es pues trinitariamente a la vez individual, biológico y social" (Morin, 2015: 93)

"En conclusión, las tres ecologías deberían concebirse, en conjunto, como parte de una disciplina común ético-estética, y como diferentes las unas de las otras desde el punto de vista de las prácticas que las caracterizan" (Guattari, 1989a: 72)

“[...] se alza una nueva empresa en la que los medios de investigación científica ya no se emplean en la construcción de sistemas claros y objetivos, sino en la constitución de un proceso que fusiona hombre y naturaleza en una unidad superior, pero de ningún modo totalitaria [...] La simpatía con esta naturaleza, la comprensión intuitiva de la vida múltiple que ella encierra y el pleno desarrollo de la propia personalidad son partes esenciales de la nueva ciencia filosófica-mitológica que, aunque vagamente, hoy se dibuja en el horizonte” (Feyerabend, 2013:282)

Una vez formulado el paradigma ecológico como una instancia de comprensión de la realidad desde la complejidad y la multidimensionalidad, y una vez establecida la necesidad de articular desde dicho paradigma vectores operativos de transformación con los cuales hacer frente a la crisis sistémica global, la cuestión que se plantea de forma inmediata es cuáles son, desde un punto de vista estratégico, las categorías o dimensiones óptimas a partir de las cuales llevar a cabo dicha articulación entre vectores de transformación.

La respuesta a esta cuestión no puede ser única, como no puede estar predeterminado el número de dimensiones o variables susceptibles de ser priorizadas para establecer un marco de referencia operativo de cara al análisis y a la acción, pues ello sería contradictorio con la propia esencia del paradigma ecológico. Por otra parte, esta priorización es imprescindible, pues en su ausencia resultaría imposible el establecimiento de directrices o ejes en torno a los cuales construir estrategias y desarrollar prácticas.

Tratar de resolver esta aparente dicotomía entre la necesidad de hacer manejable la complejidad, cartografiándola, pero no a costa de encerrarla dentro de un marco rígido predeterminado, obliga a definir muy bien cuál es el ámbito de reflexión y actuación y cuáles son los objetivos concretos que se pretenden en relación con dicho campo, dejando por sentado que pueden existir tantos marcos conceptuales y analíticos como respuestas a estas cuestiones.

En el caso de la presente reflexión, este ámbito viene predefinido y corresponde al del hábitat humano en su sentido más amplio en cuanto a alcance, escala y dimensiones, es decir, a la ciudad y su territorio y a su inserción como ecosistema en la Biosfera (apartado 2.5.2), a sus constructores y sus habitantes con sus sueños, sus deseos y sus necesidades, a sus modos de organizarse y enfrentarse en el espacio y en el tiempo en aras de hacer realidad esos sueños, satisfacer esas necesidades y resolver sus conflictos. Por lo que respecta al objetivo que se pretende, este es igualmente explícito y consiste en tratar de identificar aquellos elementos clave que, desde la perspectiva del paradigma ecológico, pueden contribuir a facilitar una transformación operativa en los modos de planificar el hábitat humano.

Las premisas de partida para este ejercicio son, por una parte, que dicho paradigma está perfectamente formulado en sus líneas principales desde hace más de medio siglo (apartado 2.4.1), pero que aún está muy lejos de sustituir globalmente a un paradigma dominado por una idea mecanicista y reduccionista de progreso y, por otra parte, que su consolidación en el ámbito del hábitat humano es prioritaria y urgente, pues es el campo en el que se dirimen en términos ambientales los principales conflictos y las amenazas más urgentes en relación con la franja de supervivencia biológica de la especie.

Desde la perspectiva del propio paradigma, se impone, pues, atender tanto a los procesos físicos de construcción del hábitat, en términos energéticos, materiales y formales (espaciales, geométricos), como a los imaginarios que guían dicha construcción (sueños, deseos, necesidades) y a las prácticas sociales

(informacionales, relacionales, organizativas, económicas) que le otorgan sentido como escenario de luchas y de consensos. Por usar los términos que nos han servido de referencia en esta reflexión (véase apartado 2.1.1), se trata de operar con un marco que nos permita identificar las complejas interrelaciones entre Noosfera, Biosfera y Tecnoesfera (apartado 2.5.1) en lo que respecta al Hábitat humano. El objetivo es desarrollar prácticas atentas a estas interrelaciones para cada una de estas esferas con el fin de hacer realidad un hábitat más saludable y atractivo, más justo y equitativo, y en equilibrio dinámico con el planeta.

Como ya hemos mencionado al inicio, no cabe predeterminar el número de dimensiones con las que abordar esta tarea de análisis, pero la experiencia indica que la mejor forma de abordar la complejidad es a través de herramientas sencillas y flexibles que permitan operar saltando con facilidad de lo general a lo particular y de una dimensión a otra.

El recurso a la tríada de elementos, una de las estructuras heurísticas más utilizadas, tiene una larga tradición en el ámbito de la filosofía, la cultura, el arte, la religión y la política²¹. Al margen de las explicaciones provenientes de la numerología esotérica cuyas raíces se remontan hasta las ternas pitagóricas y más atrás, y aparte de las connotaciones de carácter místico-religioso de la idea de trinidad, lo cierto es que el esquema relacional de tres elementos parece responder muy adecuadamente a la estructura de pensamiento del cerebro humano, pues facilita la memorización y la estructuración de información compleja, así como la modelización de la misma en función de las tres dimensiones espaciales, además de facilitar la aproximación desde la metáfora, una de las herramientas cognitivas privilegiadas.

La solidez estructural que se obtiene mediante el apoyo sobre tres puntos constituye sin duda uno de estos motivos metafóricos que fundamenta la aproximación triádica. Cabría hablar aquí también de la triangulación, la técnica desarrollada en topografía y navegación para determinar con precisión las posiciones relativas de tres puntos, un método que se ha extrapolado a las ciencias sociales para referirse a la ratificación de un resultado mediante su enfoque desde diversos métodos de aproximación.

Cabe mencionar aquí también la propuesta de *Triolética* del pintor situacionista Asgern Jorn (1964, 2005) como un curioso intento experimental de aplicar el esquema de la tríada de forma sistemática y dinámica a diversos dominios conceptuales, buscando trascender la lógica dialéctica.

En el caso del paradigma ecológico, la aproximación por medio de la tríada parece además especialmente adecuada, pues en su propia estructura constituye una superación del dualismo, otro de los esquemas ancestrales del pensamiento humano y uno de los ejes del mecanicismo que reside en el núcleo del paradigma del progreso. Henri Lefebvre hace referencia a esta dicotomía con las siguientes palabras:

"Tríada: tres términos y no dos. Una relación de dos términos se reduce a una oposición, a un contraste, a una contrariedad. La filosofía ha superado difícilmente los dualismos [...] su dualismo es de tipo mental, vaciado de la vida, del pensamiento, de la sociedad (de lo físico, de lo mental, de lo social; de lo vivido, de lo percibido y de lo concebido) todo aquello que forma la actividad viva [...] un sistema de este tipo no tiene materialidad ni residuos..." (Lefebvre, 1974, 2013: 98)

²¹<https://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ADada>

Será precisamente este esquema triádico basado en lo físico, lo mental y lo social el que adoptará Felix Guattari en su sugerente opúsculo de 1989 *Las tres ecologías* que se ha adoptado como referente conceptual para la presente reflexión.

Formado inicialmente como psicoanalista de la corriente lacaniana y como activista de izquierdas de origen marxista, el francés Felix Guattari (1930-1992) evolucionó a partir de estos orígenes y, junto a Gilles Deleuze (1925-1995) así como de forma independiente, produjo una obra filosófica a través de la cual puso en cuestión muchos de los dogmas asociados a lo que dentro de esta reflexión hemos formulado como paradigma del progreso.

En este contexto, resulta muy pertinente asociar el nombre de Guattari a los de Cornelius Castoriadis (1922-1997), Henri Lefebvre (1901-1991) y Edgar Morin (1921) pues, cada uno desde sus orígenes y con su trayectoria muy diferenciada, los tres filósofos-activistas constituyen destacados exponentes del proceso de desarrollo y consolidación del paradigma ecológico a partir de su formulación definitiva en la década de 1970 (apartado 2.4.1). Especialmente significativa es la deriva espontánea de todos ellos desde las respectivas ortodoxias de sus familias socialistas de origen (el trotskismo en el caso de Castoriadis y Guattari y el Partido Comunista Francés en el de los otros dos) hacia una visión compleja en la que el estudio de la mente humana, por una parte, y la atención a la crisis ambiental, por otra, ocupan un lugar tan relevante como la crítica activa y propositiva de la realidad social, todo ello guiado por una voluntad abiertamente política de antagonismo con los valores dominantes más allá del paradigma anticapitalista.

Ciertamente, esta convergencia se produjo no sólo desde polos tan opuestos como el del trotskismo y el estalinismo, sino por vías muy diferentes: desde el psicoanálisis, desde la psiquiatría y desde la crítica antipsiquiátrica, en el caso de Castoriadis y Guattari, mientras que en el de Morin y Lefebvre, el enfoque psicológico se produjo filtrado a través de una visión fundamentalmente sociológica muy atenta a la vida cotidiana y a la crítica de los imaginarios culturales dominantes; en cuanto a la crisis ecológica, todos ellos se han reconocido muy influidos a la escala teórica por las nuevas perspectivas abiertas en las décadas anteriores, por la teoría de sistemas como alternativa al estructuralismo, especialmente a través de la obra de Gregory Bateson, Francisco Varela y Humberto Maturana, así como de Lewis Mumford y Jane Jacobs, en el caso de Lefebvre.²²

Todos ellos, por otra parte, han reconocido en su obra la importancia fundamental del movimiento ecologista en plena ebullición en los años 70, pero se han mostrado críticos con sus insuficiencias originarias en el campo político, cuando la 'defensa de la naturaleza' constituía su primera directriz y la lucha contra la contaminación su principal estrategia (apartado 2.3.20). En el momento en el que estaba desarrollando su teoría de la revolución molecular (apartado 1.3), Guattari expresaba con claridad esta crítica, que hay que entender en su contexto:

“Por esto creo que nuestra perspectiva de revolución molecular va más allá que la de los ecologistas, en el sentido que no basta con considerar la contaminación como el resultado de la sociedad industrial a nivel del ambiente: es preciso ver a nivel subjetivo, es preciso reconocer que la polución existe en el espíritu, que no hay ningún refugio, ni en la meditación trascendental ni en la cocina macrobiótica. Todos están contaminados, no sólo al nivel del propio cuerpo, sino al nivel de la semiotización. Y aquí se plantea el problema de una especie de revolución permanente, una

²² Este último, a su vez, había estado muy próximo al surrealismo, otra corriente en la que habían confluído en diferentes momentos de su historia el estalinismo de Aragon, el trotskismo de Breton y el psicoanálisis freudiano y de la que derivarían las propuestas letristas y los situacionistas, para las cuales el espacio urbano era el escenario privilegiado de intervención y transformación.

revolución molecular que se articule con todas las demás revoluciones, sociales, ecológicas, económicas, etc., y que sea, en alguna medida, un cuestionamiento, una gestión artificial del deseo” (Guattari, 1977, 2013:87)

Lo cierto es que esta convergencia cognitiva entre lo social, lo mental y lo ambiental, aunque sea de forma parcial, parece producirse de manera casi ineludible en todo proceso de reflexión crítica riguroso desde el momento en que se plantea como filosofía de la acción práctica y se aleja de las abstracciones. Ya hemos visto cómo la atención a la naturaleza y a las necesidades del individuo eran consustanciales en el amplio espectro del pensamiento anarquista, menos preocupado que el marxismo por construir un sistema riguroso o un gran relato explicativo de la dinámica social en su totalidad (apartados 2.3.16 y 2.3.18). A este respecto, también habría que recordar cómo el marxista-freudiano Wilhelm Reich sufrió en propia carne las consecuencias de intentar hacer converger ambos cuerpos de dogmas mientras trataba de entender en sus propios términos la psicología de masas del fascismo.

El caso es que la realidad tozuda se ha empeñado una y otra vez en que lo irracional, las emociones, los sueños y el deseo, junto con la sangre y el sudor, irruman en los impolutos y gélidos salones de la abstracción tanto como la materia física con sus atributos de peso y forma y los efectos de su manipulación, su transformación, su fusión, su disgregación o su combustión. Como ya vimos al tratar la filosofía natural (apartado 2.3.3), en la dicotomía entre el Ser y el Devenir, el segundo polo ha tenido siempre la última palabra.

Es esta constatación la que otorga especial carta de naturaleza al sencillo esquema de las tres ecologías postulado por Guattari, en el cual lo mental, lo social y lo físico-ambiental pasan a un primer plano con respecto a otras dimensiones como la económica, la cultural o la política para las cuales resulta mucho menos operativo jugar con el nominativo *ecología*. Debe quedar claro que no se pretende con esto afirmar que dichas dimensiones sean menos importantes, sino que, a los efectos de buscar un modelo alternativo desde la óptica del paradigma ecológico, pueden ser tratadas más eficazmente como subconjuntos dentro de los campos de cada una de las tres ecologías o dentro las áreas de solapamiento entre las mismas: un ejemplo claro es el de la dimensión económica, en la cual intervienen simultáneamente cadenas de relaciones vinculadas con los flujos de energía y materiales (ecología ambiental), con los flujos físicos y emocionales de la necesidad y el deseo (ecología mental) y con los flujos decisionales y organizativos en la esfera del poder (ecología social). Y es esta particular descripción de la dimensión económica la que mejor permite diseñar prácticas diferenciadas y a la vez coordinadas para abordarla adecuadamente desde la perspectiva ecológica.

Es de señalar que la potencia de esta descripción reside precisamente en el carácter relacional que le infiere el énfasis en el término *ecología*, algo que no ocurre, por ejemplo, en el caso de la tríada más utilizada en el campo del paradigma ecológico institucionalizado, a saber, la que se plantea en aras de los objetivos estratégicos a conseguir y se formula como *sostenibilidad ambiental*, *sostenibilidad social* y *sostenibilidad económica*. La significativa subsidiariedad de la dimensión mental y psicológica, subsumida en este caso dentro del conjunto de la sostenibilidad social, y la permanencia de la dimensión económica en un primer plano del análisis, revela muy claramente, por otra parte, el carácter explícitamente *recuperador* del concepto de sostenibilidad (apartado 2.4.4).

En la formulación de Guattari, las tres ecologías se proponen como marco teórico de referencia de carácter general, no circunscrito al ámbito exclusivo de lo urbano-territorial, aunque este ámbito no quedó fuera de las reflexiones del filósofo quien, de hecho, le otorgó una especial relevancia, muy acorde con las premisas que guían la presente tesis:

“[...] una reconversión ecosófica de las prácticas arquitectónicas y urbanísticas [...] podría convertirse en decisiva [...] Los artistas polisémicos y polifónicos en que deben convertirse los arquitectos y los urbanistas operan con una materia humana y social que no es universal [...] El diseño arquitectónico y la programación urbanística deben ser considerados en su movimiento y en su dialéctica porque están llamados a convertirse en las cartografías multidimensionales de la producción de subjetividad” (Guattari, 2013:54-55)

Como veremos, esta atención al fenómeno urbano, que en el anterior párrafo despierta reminiscencias del ideal *politécnico* proclamado por Mumford (Mumford, 1970, 2011: 252), es otro de los rasgos comunes en la obra de Castoriadis, Morin y Lefebvre; en el caso de los dos primeros sobre todo desde la óptica de la ecología social y el concepto de polis, y en el caso de Lefebvre, con una reflexión directamente volcada en el espacio urbano, en el área de confluencia entre la ecología social y la físico-ambiental.

2.6.1. La ecosofía como sabiduría operativa

En el caso de Guattari, la formulación de las tres ecologías y su estructura triádica no es determinante en sí misma, aunque su indudable potencia explicativa acabase por convertirla en principal dentro de su propia obra. De hecho, en algún momento de su discurso, la triada desaparece entre formulaciones más multidimensionales:

"Yo concibo el objeto ecosófico como articulado según cuatro dimensiones: la del flujo, la de la máquina, la del valor y la del territorio existencial [...] La del flujo es evidente, ya que precisamente en los ecosistemas, hay siempre articulaciones de unos flujos en relación a otros [...] La de la máquina está para otorgar una dimensión de retroacción cibernética, autopoietica, es decir de autoafirmación ontológica sin caer en el mito animista o vitalista como, por ejemplo, el de la 'Hipótesis Gaia' de Lovelock y Margulis; porque se trata en realidad de conseguir la articulación entre las máquinas de los ecosistemas de flujos materiales y los ecosistemas de flujos semióticos. Yo busco ampliar la noción de autopoiesis sin limitarla, como Varela, al sistema viviente, y considero que existen proto-autopoiesis en los otros sistemas etnológicos, sociales, etc. [...] La cuarta dimensión es la de la finitud existencial, que es precisamente la que mejor caracteriza el objeto ecosófico" (Guattari, 2013:72-73)

"Yo calificaría el objeto político de ecosófico, y por tanto subjetivo, individual, ético, también ecosistémico al tomar en consideración las relaciones entre los hombres y su entorno, la constitución de nuevos territorios existenciales. Por lo tanto, un objeto de cuatro dimensiones: los flujos materiales económicos tradicionales, las máquinas o los ecosistemas que les conciernen, los universos de valores (políticos, morales) y los territorios existenciales" (Guattari, 2013:338)

El autor introduce en estas formulaciones algunos conceptos característicos de su terminología filosófica, como es su idea de lo *maquínico*, sobre los que no vamos a profundizar en esta reflexión. Sin embargo, lo que sí es determinante en este discurso es el que se habla de cuatro dimensiones es el concepto de *ecosofía* que Guattari propone como síntesis de todas estas dimensiones y como lectura conjunta de sus tres ecologías. Conviene detenerse en este concepto antes de tratar en mayor detalle las dimensiones mental, social y físico-ambiental que vamos a utilizar como marco de referencia para abordar la problemática espacial

Quien recurrió a este término en primer lugar de forma explícita fue Arno Naess, el principal representante de la corriente denominada *ecología profunda* en su breve pero influyente artículo de 1973 *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary* (apartado 2.4.1). Allí lo formulaba en los siguientes términos:

"Por ecosofía entiendo una filosofía de la armonía o el equilibrio ecológico. Una filosofía al modo de una sabiduría o sofía abiertamente normativa y que contiene tanto normas, reglas, postulados, formulaciones sobre prioridades de valores como hipótesis que conciernen al estado de las cosas en nuestro universo. La sabiduría es una sabiduría sobre políticas; prescripción, no sólo descripción y predicción científicas. Los detalles de tal ecosofía presentarán muchas variaciones debidas a las significativas diferencias existentes no sólo entre los 'hechos' de la contaminación, los recursos, la población, etc, sino también las prioridades de valores. Hoy en día, sin embargo, los siete puntos enumerados ofrecen un campo unificado para los sistemas ecosóficos.

En la teoría general de sistemas, los sistemas se consideran sobre todo en términos de elementos que interactúan o se interrelacionan causal o funcionalmente. Una ecosofía, sin embargo, responde más al tipo de sistemas contruidos por Aristóteles o Spinoza. Se expresa verbalmente como un conjunto de frases con una variedad de funciones, descriptivas y prescriptivas. La relación básica es la que se da entre subconjuntos de premisas y subconjuntos de conclusiones, es decir, la relación de derivabilidad. Las nociones relevantes de derivabilidad pueden clasificarse atendiendo al rigor, con las deducciones lógicas y matemáticas encabezando la lista, pero teniendo en cuenta también cuánto es lo que se da por supuesto de una forma implícita.

Una exposición de la ecosofía debe ser sólo moderadamente precisa, considerando el amplio abanico de material ecológico y normativo (social, político, ético) de que se dispone. Por el momento, la ecosofía podría recurrir de forma provechosa a modelos de sistemas, aproximaciones muy generales a sistematizaciones globales. Es el carácter global, no la precisión en los detalles, lo que distingue a una ecosofía. Esta articula e integra los esfuerzos de un equipo ecológico ideal, un equipo formado no solamente por científicos de una extrema variedad de disciplinas, sino también estudiantes de políticas y tomadores de decisiones activos. Bajo el nombre de ecologismo se han impulsado diversas desviaciones del movimiento profundo, haciendo énfasis sobre todo de forma unilateral en la contaminación y el agotamiento de los recursos, pero a la vez dejando de lado las grandes diferencias entre países sub y sobredesarrollados a favor de un vago enfoque global. El enfoque global es necesario, pero las diferencias regionales deben determinar en gran medida las políticas de los próximos años." (Naess, 1973: 99-100)

Como se puede ver, esta primera utilización del concepto por parte de Naess ya contiene muchos de los elementos que Guattari incorporará a su formulación de lo ecosófico; entre otras cosas, ambos coinciden en poner en primer plano la insuficiencia del movimiento ecologista de primera hornada en lo que respecta a su excesivo énfasis en la contaminación en detrimento de la desigualdad social. Igualmente convergen en su concepción de la *ecosofía* a la vez como un nuevo paradigma de conocimiento, coincidente en cuanto a su contenido con lo que aquí estamos denominando paradigma ecológico, y como una práctica abiertamente propositiva:

"La cuestión ecosófica [...] no consiste únicamente en encontrar puntos de acuerdo sobre objetivos comunes [...] sino, más fundamentalmente, poner en marcha procedimientos de conocimiento único, de intercambio, de concertación, de investigación, que converjan en un enriquecimiento general" (Guattari, 2013:541)

“[...] una práctica que he denominado ecosófica, una disciplina que tendría que ver con la política, la ecología, el arte, la ciencia y que sería incluso una práctica específica, una suerte de sabiduría no contemplativa” (Guattari, 2013:259)

Sin embargo, los puntos de partida disciplinares de ambos pensadores son muy diferentes. Guattari hace explícita la referencia a su origen intelectual, recalcando la insuficiencia de la teoría marxista en general en lo que respecta al tratamiento de un conjunto de fenómenos clave:

“Es necesario dirigirse hacia un pensamiento del objeto complejo, del objeto ecosófico, que tenga en cuenta los flujos económicos de explotación, de expropiación de los medios de producción, pero también los territorios existenciales, el modo en que las personas se acurrucan sobre una identidad personal, étnica, religiosa, todos estos fenómenos que han escapado al pensamiento marxista” (Guattari, 2013:346)

Por otra parte, son estas raíces firmemente ancladas en el terreno de la izquierda histórica anticapitalista, como en el caso de Lefebvre, Castoriadis y Morin, las que llevarán a expresar con suma claridad una de las dicotomías que, como veremos, reside en el corazón mismo del paradigma ecológico y a la que busca responder mediante su interpretación de la propuesta ecosófica:

“Sin cambio de las mentalidades, sin entrada en una era post-mediática, no habrá toma de conciencia sostenible respecto al medio ambiente. Pero sin modificación del ambiente material y social, no habrá cambio de las mentalidades. Nos encontramos aquí en presencia de un círculo que me lleva a postular la necesidad de fundar una ecosofía que articule la ecología ambiental, la ecología social y la ecología mental” (Guattari, 2013:494)

El círculo al que se refiere Guattari supera, de hecho, el ámbito de la relación ambiente-ser humano característica del paradigma ecológico, ya que se trata realmente del círculo vicioso en torno al cual han girado todas las propuestas sin excepción que ha generado la *mente global* de la especie humana (apartado 2.1.1) a lo largo de su historia para la transformación de una realidad considerada como perfectible o indeseable: ¿se debe cambiar antes al ser humano para transformar la sociedad o sólo cambiando antes las condiciones de vida y las reglas de funcionamiento de la sociedad surgirá el nuevo ser humano?

En palabras de Lewis Mumford:

“Ha habido muchos períodos en la historia en los que los hombres consideraron imposible elevar el nivel de vida de la comunidad sin provocar un cambio en la naturaleza humana. Cómo llevarlo a cabo ha constituido una de las principales preocupaciones de la religión [...] los hombres del siglo XVIII trataron de lograr una mejora en la vida común [...] mediante el perfeccionamiento de los mecanismo políticos, económicos y sociales [...]” (Mumford, 1922, 2013: 221)

El paradigma ecológico ofrece un punto de vista privilegiado para hacer frente a esta dicotomía entre la transformación *desde dentro* y la transformación *desde fuera*, precisamente porque la idea de ciclo recursivo en el que los efectos y las causas alternan sus papeles, como ocurre con un termostato, constituye uno de sus principios básicos (apartado 2.6.2.5). Desde esta perspectiva, desarrollada especialmente desde la cibernética, la transformación de la conciencia del ser humano transcurre en paralelo con la transformación de las condiciones del entorno en que habita y opera, en un proceso

que se retroalimenta de forma continua, de modo que no se puede concebir una transformación sin la otra. Esta perspectiva, como hemos visto (apartado 2.5) nos facilita una lectura de la historia en la que las transformaciones en la Noosfera y en la Tecnosfera no se entienden si no es estrechamente ligadas a las repercusiones que han generado en el metabolismo de la Biosfera, en un proceso en el que el tiempo y la velocidad han sido siempre aspectos clave (apartado 2.2.2).

Sin embargo, más allá de los intensos y continuos debates a los que esta dicotomía ha dado lugar históricamente desde una perspectiva estrechamente causalista, lo cierto es que esta visión eco-dinámica de la relación entre ambos polos no ofrece en sí misma las claves definitivas para el establecimiento de objetivos y estrategias, una de las premisas de toda tarea de planificación.

De hecho, no puede ofrecerlas porque la transición entre uno y otro polo cabe cubrirla con un amplio abanico de combinaciones en cuanto al peso de cada uno de ellos, y todas ellas hipotéticamente plausibles en cuanto a sus resultados. Como veremos más adelante, esta constituye precisamente una de las hipótesis básicas que se barajan en la presente reflexión, en coherencia con el carácter anti-teleológico del nuevo paradigma (apartado 4.2.1.1): está muy lejos de existir una vía única para la transición hacia otros modelos de extracción-producción-producción-consumo-desecho que reduzcan los niveles de infelicidad individual y colectiva de la especie humana y que sean más acorde con su estrecha franja de supervivencia en la Biosfera.

Puede afirmarse que esta constatación constituye uno de los rasgos esenciales de la *ecosofía* tal como aquí se plantea, un rasgo en el que reside todo su potencial transformador, derivado del propio proceso de desarrollo de esta nueva epistemología asociada al paradigma ecológico, en la que históricamente han confluido y se han entrelazado la búsqueda ancestral de la belleza y de la armonía individual y colectiva con el Cosmos y la Naturaleza; la lucha contra la injusticia y por el ideal ilustrado de libertad, igualdad y fraternidad; y los avances científicos en el conocimiento tanto de la Biosfera y de la vida en general como de la psique y el cerebro humanos.

A pesar de la estrecha imbricación entre todas estas dimensiones, trataremos a continuación de demostrar que el esquema conceptual de las tres ecologías ofrece un marco idóneo para tratarlas de forma operativa, ordenando tanto sus rasgos específicos como sus redes de interrelaciones, con el fin de aplicarlas posteriormente a un análisis propositivo del fenómeno urbano, sin perder en ningún momento de vista que, desde la reflexión urbana, no podemos operar con una posible o deseable 'mutación de la conciencia', sino meramente con la hipótesis de que determinados cambios en el escenario espacio-temporal, a través de transformaciones en las pautas, hábitos y modos de producción y gestión de los flujos de energía y materiales, pueden propiciar la aparición de vectores proclives hacia tal mutación.

2.6.2. Ecología ambiental: entre la termodinámica y el juego

*"Lo que se puede decir es que el estado presente de la física teórica implica que el espacio vacío posee toda esta energía y que la materia constituye un ligero aumento de la energía, y que por tanto la materia es como una pequeña onda en este tremendo océano de energía, que posee cierta estabilidad y que es perceptible" (David Bohm en Weber, René, *The Enfolding-Unfolding Universe: a conversation with David Bohm* en Wilber, 1982: 57)*

Aunque hablar de ecología ambiental puede parecer una redundancia, es precisamente en la separación semántica de ambos términos, entendiendo el término 'ecología' principalmente como 'sistema de relaciones', el que otorga sentido a la triple formulación cuando se aplica al ámbito social y al mental. Desde este punto de vista, el término 'ambiental' hace relación aquí al 'medio' o 'entorno', en suma, a la dimensión física del 'oikos', pero no sería sinónimo de 'ecológico' tal como se entiende en ocasiones de forma coloquial. Y, por tanto, dentro de esta formulación, la dimensión 'ecología ambiental' haría referencia de forma exclusiva al 'sistema de interrelaciones dentro del medio físico', es decir, a los flujos de materiales y energía en el espacio y en el tiempo que constituyen el objeto de la Ecología como ciencia.

Es importante iniciar la reflexión sobre esta dimensión haciendo énfasis en el carácter *intrínsecamente materialista* que como tal aporta al paradigma ecológico en su conjunto en relación con las otras dos dimensiones de la tríada.

Esta constatación es de crucial importancia en relación con el fenómeno urbano, que trata esencialmente de la manipulación de grandes volúmenes de recursos materiales, de su ubicación en un espacio, como es el del territorio, muy concreto y dotado de atributos físicos y geométricos y de su transformación a lo largo el tiempo, en procesos que implican consumos ingentes de energía y emisiones igualmente enormes de residuos en todos los posibles estados de la materia (apartado 3.1.2).

Trata igualmente de los cuerpos humanos en su sentido más físico, como conglomerados de materia y energía, cuerpos que experimentan el placer y el dolor en su contacto con el resto de la materia y de la energía, cuerpos que ingieren, excretan, sudan, sangran e intercambian fluidos y que, cuando mueren, se disgregan y descomponen en su materia originaria (apartado 3.1.2.2).

Y trata de una parte fundamental de esos cuerpos, el cerebro, que forma un sistema inextricable con el resto de los órganos y cuyo producto emergente es la mente, con una capacidad hiperdesarrollada de organizar los flujos de materiales y energía propios y del entorno con el fin de adecuarlos a los deseos y necesidades individuales y colectivos, a través de la representación codificada en redes neuronales del pasado, que es la memoria, y del futuro, que es la imaginación (apartado 2.1), todo ello dentro de los límites homeostáticos predeterminados en los genes de la especie (apartado 3.1.3).

Conviene recalcar de forma particular esta dominante fenomenológica de la ecología físico-ambiental porque, como hemos visto, constituye su principal defensa contra el peligro de la abstracción y la idealización con la que el paradigma del progreso consiguió hacerse dominante en cada vez más ámbitos del conocimiento, creando la entelequia de un espacio y tiempo sin atributos en el que los procesos ideales de desarrollo y crecimiento aparentaban producirse de forma continua e infinita y sin ninguna contrapartida en términos materiales.

Este peligro de abstracción ajena a las leyes del espacio-tiempo y de la materia subsiste en muchas ocasiones en las disciplinas que tratan del fenómeno urbano: si en el caso de la arquitectura y el urbanismo, se opera con formas y geometrías tan ajenas a la termodinámica como a las trayectorias solares y a las necesidades físicas de los habitantes, en el de la sociología y la historia urbana se subestiman sistemáticamente las leyes inexorables del espacio y la forma, desatendiendo la relación física entre las necesidades sociales y las cualidades específicamente geométricas.

Este riesgo de abstracción, que afecta al espacio propiamente dicho, sigue extendiéndose con frecuencia también al tiempo, contribuyendo a generar propuestas estáticas en su esencia y desconectadas de su entorno, concebidas con la voluntad expresa de que se mantengan ajenas a todo proceso de evolución y transformación, un objetivo físicamente irrealizable (apartado 3.3.2.3).

La función de la ecología ambiental en el ámbito del fenómeno urbano reviste, pues, una importancia fundamental, pues compete a la esencia material del propio fenómeno, pero sólo puede cobrar verdadera dimensión ecosófica si opera en estrecha vinculación con las otras dos dimensiones de la tríada, contribuyendo a imbuirlas de esta visión privilegiada de la danza dinámica de la materia proporcionada tanto por la física moderna como por la ciencia ecológica.

2.6.2.1. Los principios básicos de la ecología como ciencia

Aunque históricamente la ecología experimentó su principal impulso a partir del estudio y la taxonomía de las plantas (apartado 2.3.11) su desarrollo como ciencia madura se produjo, como hemos visto, a partir de la confluencia de todas las ciencias y disciplinas, desde la Física y la Química, a la Biología, la Geología la Geografía, herederas del tronco inicial de la filosofía natural.

De algún modo, puede decirse que la Ecología como ciencia supondría así el retorno a esta filosofía natural originaria intrínsecamente holística tras un recorrido por los nuevos paisajes de conocimiento descubiertos tras su fragmentación: el regreso a la casa común por parte de los vástagos de este proceso con los tesoros descubiertos durante esta exploración de siglos.

El desarrollo de la ecología como ciencia de síntesis multidisciplinar se ha ido traduciendo a su vez en una serie de principios de carácter general cuyo conjunto constituye el núcleo de un nuevo paradigma, es decir, en el sentido acuñado por Kuhn, una nueva perspectiva para la interpretación de la realidad y para la resolución de las anomalías y las dicotomías planteadas en el seno de los antiguos paradigmas.

En este conjunto de principios convergen tanto los conocimientos acumulados a lo largo de los tres últimos siglos por todas las disciplinas científicas que dieron lugar a la ecología como los generados en los ámbitos transfronterizos de hibridación de la ecología con dichas ciencias y especialmente las aportaciones de las nuevas herramientas epistemológicas desarrolladas a mediados del siglo XX las que ya hemos hecho mención y sobre las que volveremos en más detalle.

Hay que señalar, en cualquier caso, que la ecología como ciencia no se encuentra libre de los riesgos de reduccionismo debidos a las “*determinaciones unilaterales de una ciencia especializada*” (Lefebvre, 1974, 2013:305) pero, por otra parte, el carácter esencialmente sintético y transversal de esta ‘ciencia especializada’ en particular la hace especialmente adecuada para neutralizar este riesgo de unilateralidad en mucha mayor medida que en el caso de las otras ciencias. De alguna forma, los principios que la definen contienen en su esencia común un potente antivirus contra este peligro.

2.6.2.2. Un patrón que conecta cualidades emergentes: la mirada holística

“A pesar de la inacabable riqueza y variedad de seres que la constituyen, la naturaleza no presenta en modo alguno un caos, sino más bien un mundo prodigiosamente organizado donde cada parte está vinculada lógicamente a todas las demás”
(Bakunin, 1978a:38)

"No existe justificación ninguna para nuestra fragmentación del mundo material" (David Bohm, en Wilber, 1982: 72)

"Por 'naturaleza' entendemos la conexión sin fin de las cosas, el ininterrumpido surgir y desvanecerse de formas, la unidad fluida del devenir que se expresa en la continuidad espacial y temporal" (Simmel, 1907-1913, 2013:8)

"Cuando dentro del organismo, el órgano más diminuto deja, aunque sea en medida muy pequeña, de proveer con total seguridad a su autoconservación, a la recuperación de sus fuerzas, a su 'egoísmo', entonces todo degenera" (Nietzsche 1979, 1908: 89)

El primero de estos principios tiene que ver con la pregunta básica en torno a la cual gira cualquier indagación sobre la realidad:

"¿Qué patrón conecta al cangrejo con la langosta y a la orquídea con la onagra y a estas cuatro cosas conmigo? ¿Y a mí contigo? [...] ¿Cuál es el patrón que conecta a todas las criaturas vivientes?" (Bateson, 1989:8)

De hecho, esta pregunta lleva implícita la premisa en la que se basa este principio, a saber, que de hecho *existe un patrón que conecta* a todos los seres vivientes. Ampliando el ámbito de reflexión más allá de lo viviente, puede formularse en los siguientes términos:

- Todos los procesos y fenómenos, hasta los más aparentemente independientes, mantienen vínculos de diverso orden entre sí, de modo que la intervención en uno de ellos desencadena efectos en todos los demás. Tan importantes como los elementos de un sistema son las mallas de relaciones que los ligan en combinaciones complejas en las que la lógica causa-efecto invierte su sentido de modo recursivo.

Esta idea constituye ciertamente la clave del pensamiento ecológico, en la que queda sintetizado su esencia relacional como paradigma holístico. Por otra parte, constituye uno de los hilos dorados que, como hemos visto al recorrer el proceso de evolución de la filosofía natural hasta la moderna ciencia ecológica, enlaza y envuelve desde formulaciones filosóficas y místico-religiosas que han desarrollado las diversas culturas humanas, bajo diferentes denominaciones (*pleroma, pneuma, arjé, Tao, anima...*) y que podrían quedar bien representadas por esta meditación de Marco Aurelio:

"Represéntate el mundo como un solo ser, compuesto de una sustancia única y de un alma común. Considera que todo lo que en él sucede se relaciona con un solo principio, cómo se halla todo en movimiento por la misma impulsión y cómo todas sus producciones son el resultado de varias causas reunidas. Admira, pues, su encadenamiento." (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 45)

O en reflexiones como la siguiente, surgida en el seno de la filosofía natural del anarquismo:

"Todos los seres que constituyen la totalidad indefinida del Universo, todas las cosas existentes en el mundo, sea cual sea la naturaleza particular en relación con la cantidad o la cualidad –las cosas más diversas y más similares, grandes o pequeñas, lejanas o cercanas – efectúan necesariamente e inconscientemente unas sobre otras, directa o indirectamente, una acción y reacción perpetuas [...]"

cada punto actúa sobre el Todo (aquí el Universo es el producto resultante) y el Todo actúa sobre cada punto (aquí el Universo es el creador)” (Bakunin, 1978a:36)

Podríamos hacer referencia igualmente a la corriente fenomenológica de la filosofía, desarrollada por Husserl, Merleau-Ponty o Gaston Bachelard para señalar su afinidad con la perspectiva que ofrece este principio básico del paradigma ecológico, una afinidad que el neuro-biólogo Francisco Varela hace explícita²³.

En su versión actual, impulsada desde el campo de la ciencia de forma particular por la cibernética y la teoría de sistemas, este principio fenomenológico y monista sobre la unidad de lo real adquiere un carácter holístico dinámico estrechamente ligado a las ideas de retroalimentación y recursividad:

“El todo no es todo: El todo es más que el todo. El todo es menos que el todo. El todo es mucho más que forma global. También es, lo hemos visto, cualidades emergentes. Es todavía más: el todo retroactúa en tanto que todo (totalidad organizada) sobre las partes. El átomo o la célula retroactúan sobre los constituyentes que los forman y todo discurso retroactúa sobre los elementos que lo constituyen en tanto que totalidades organizadoras. [...] Es pues porque el todo es hegemónico sobre las partes, por lo que su retroacción organizacional puede ser concebida muy justamente como sobredeterminación, por lo que el todo es mucho más que el todo. [...] El todo no funciona en tanto que todo más que si las partes funcionan en tanto que partes. El todo debe ser relacionado con la organización” (Morin 1993a:152)

En palabras de Bateson, haciendo referencia a su vez a Humberto Maturana y Francisco Varela:

“Estos teóricos consideran el caso en que alguna propiedad del todo es retroalimentada al sistema, con lo cual se produce un tipo de recursividad un tanto diferente [...] Vivimos en un universo en el que las cadenas causales perduran, sobreviven a través del tiempo, sólo si son recursivas (Bateson, 1993:290-91)

En relación con este principio holístico de conexión multidimensional es preciso hacer mención aquí de nuevo a otro concepto generado desde la ciencia ecológica como es el de *cualidad o propiedad emergente*, referido, como ya hemos visto (apartado 2.1) a aquellas propiedades que no aparecen como suma de las partes de un sistema (propiedades colectivas), sino como cualidades nuevas y dotadas de dinámicas propias por completo irreducibles a las que posee cualquiera de los elementos por separado.

El ecólogo Eugene Odum lo expresa de la siguiente forma:

“Las propiedades emergentes [...] constituyen una suma de los comportamientos de los componentes de un sistema. Ambas son propiedades del todo, pero las propiedades colectivas no incluyen características nuevas o singulares resultantes del funcionamiento de la unidad dentro del todo. La tasa de natalidad es un claro ejemplo de propiedad colectiva a nivel de poblaciones” (Odum & Warret, 2006: 7-8)

23

Entrevista a Francisco Varela por C. Warnken en "La Belleza Del Pensar-"(2001) (58:35 min / minuto 23)

<https://www.youtube.com/watch?v=2Bx8cTiTmeU>

El conjunto estrechamente ligado que forman dentro de este principio esencial del paradigma ecológico los conceptos de conexión y emergencia adquiere una importancia fundamental en el ámbito de la planificación espacial, puesto que su comprensión y aplicación rigurosas conducen indefectiblemente, como veremos, a la necesidad de completar la batería de herramientas tradicionales de carácter analítico, con nuevos instrumentos capaces de abordar de forma operativa esta complejidad dinámica y multidimensional. Pero, sobre todo, en relación con los procesos de toma de decisiones, desvela como una fantasía mecanicista la idea de que puedan llevarse a cabo de modo unívoco y ‘objetivo’. Volveremos sobre este punto al tratar de forma específica las nuevas herramientas de la planificación ecológica (apartados 4.3.1 y 4.2.3.2)

2.6.2.3. Flujos de materiales y energía en la Biosfera: la vida como neguentropía

Si algo caracteriza la ciencia de la ecología, como hemos visto al repasar su evolución desde sus orígenes en la filosofía natural, es la atención prestada a los flujos de materiales y energía que, más que atravesarla, componen efectivamente esa abstracción noosférica creada por el cerebro humano que es la Naturaleza. Podría decirse, de hecho, que la idea de *flujo* no es sino la traducción dinámica a términos espacio-temporales del concepto abstracto de relación, consustancial al paradigma ecológico, desde el momento en que, cualquier relación entre elementos de cualquier índole y a cualquier escala se traduce en flujos, ya sea de materia, de energía o de información.

A los efectos que aquí nos interesan, está atención preferente de la ciencia ecológica a los flujos de materiales y energía puede enunciarse en forma de un conjunto de principios formulados desde su operatividad en relación con el proceso de planificación urbano-territorial:

- La energía proveniente del Sol es virtualmente inagotable dentro de la escala humana. De ella derivan casi todas las demás formas de energía altamente concentradas en cuyo consumo intensivo se basa el actual modelo. Este consumo acelerado es por completo incompatible con las dimensiones temporales muy superiores a las humanas que estas formas de energía llevan asociadas, ya sea en su formación, como es el caso de los combustibles fósiles, un término especialmente adecuado que indica su esencia de *luz solar fosilizada*, o en la vida de los residuos radiactivos producidos mediante la fisión o fusión de los núcleos atómicos para generar de forma artificial altas concentraciones de energía.

Es importante recalcar que la clave de esta formulación, y por extensión de todos los principios aquí presentados, está precisamente en la escala humana, en términos tanto de individuo como de especie, y es a esa escala donde tiene sentido aplicar los conceptos básicos de la termodinámica, sin entrar en conceptos como la muerte térmica del universo o la dinámica cósmica. Tal como lo señala Serge Latouche:

“Howard T. Odum, por su parte, afirma que la materia disipada localmente es reciclada naturalmente por el sistema solar. Sin embargo, esta acción neguentrópica del dinamismo cósmico [...] se desarrolla a una velocidad infinitamente lenta [...] El proceso natural de neguentropía, en cualquier caso, no tiene nada que ver con los tiempos históricos de la humanidad” (Latouche, 2011:126-127)

El concepto termodinámico de entropía, sin embargo, es una de las principales aportaciones a la ciencia ecológica por parte de la física y su adecuada comprensión y aplicación, como ya hemos mencionado (apartado 2.5.3) constituye un aspecto crucial en el ámbito de la planificación espacial, en relación con el cual se puede formular de modo sencillo:

- Dentro de un sistema cerrado, es decir, sin aportaciones del exterior, no existen procesos reversibles y toda forma de materia y energía tiende a degradarse hacia formas de menor calidad, disipándose en la forma de residuos menos complejos y de calor. En el caso de la Tierra, tan sólo la aportación externa del Sol, que hace del planeta un sistema abierto, permite restituir la reversibilidad de ciertos ciclos, generando la vida como un fenómeno excepcional intrínsecamente *neguentrópico*, y manteniendo el equilibrio de la biosfera. Esta aportación exterior, sin embargo, responde a los ritmos de tiempo solares, literalmente cósmicos, que no admiten ninguna forma de aceleración, de modo que muchos de los procesos de degradación son irreversibles desde la escala humana.

Esta formulación busca expresamente rehuir los debates epistemológicos en torno al propio concepto de entropía, respecto a si la degradación de la energía constituye una ley física en sí misma, según la concepción original de Clausius, o si se trata tan sólo, como argumenta Boltzmann, de una manifestación probabilística de la ley de los grandes números atómicos, sin carácter en sí misma de ley, y que, por tanto, no reduce el alcance de la primera ley de la termodinámica, según la cual nada impide que el intercambio entre frío y calor se produzca en los dos sentidos. A la escala humana, y en términos biológicos, la degradación de la energía y la muerte son fenómenos irreversibles regidos incuestionablemente por *la flecha del tiempo*, al margen de que sea o no en términos estrictos la entropía el marcador de dicha flecha, tal como afirma Margalef al considerar la entropía de algún modo como la *huella del tiempo*:

“El aumento de entropía que acompaña a los cambios de energía de los que resultan nuevas ordenaciones de los elementos materiales representa una energía que no se puede recuperar en la forma en que se invirtió; pero las nuevas ordenaciones de los elementos materiales representan la memoria del Universo y en relación con ellas el tiempo es irreversible” (Margalef, 1980:40)

Así pues, en relación con los procesos de transformación del actual modelo de producción y consumo, como señala Latouche: “[...] *es perfectamente correcto considerar la biosfera como un sistema casi cerrado y afirmar que un crecimiento infinito es incompatible con un planeta finito*” (Latouche, 2011:128)

2.6.2.4. Juventud eterna del mundo: la Biosfera como producto del juego

Conviene detenerse ahora en el concepto de crecimiento, en torno al cual se dirime de forma más clara el conflicto entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico. El principio correspondiente podría formularse en los siguientes términos:

- En la Biosfera nada crece indefinidamente, sino que, al alcanzar determinados umbrales máximos, en todo proceso se produce el colapso y la degradación y los componentes degradados o fragmentados pasan a formar parte de nuevos procesos de desarrollo. Concebida dentro del contexto global de la Biosfera, la idea de desarrollo va indisolublemente unida a la de ciclo, según la cual los residuos de unos procesos se

convierten en la materia prima de otros, dentro de un equilibrio dinámico que permite la autorregulación y la retroalimentación de todo el sistema.

La idea de umbral máximo, desde la perspectiva ecológica, adquiere una importancia fundamental, sobre todo de cara a la visión antrópica de necesidad en su versión más extrema acuñada por la sociedad de consumo, que ha privilegiado la atención exclusiva a la superación de los umbrales mínimos. En efecto, frente a una determinada visión mecanicista dominante que, una vez identificado un recurso como necesario, aboga por maximizar su consumo, la visión ecológica permite constatar que la estabilidad de los sistemas depende tanto de sus umbrales máximos como mínimos: el consumo excesivo de un determinado recurso por parte de un determinado organismo se salda en la escasez de dicho recurso en el futuro o, en caso hipotético de abundancia ilimitada del mismo, en el desequilibrio interno del organismo en relación con otras variables: el hartazgo del depredador disminuye su agilidad y lo hace más vulnerable frente a otros depredadores competidores.

Esta misma *eco-lógica* impera en los ecosistemas mismos: el exceso de agua en un determinado suelo genera el arrastre y la lixiviación de sus nutrientes, disminuyendo su fertilidad, o incluso su desaparición como tal suelo. Esto es aplicable incluso en términos abióticos en relación con la geomorfología: una cantidad suficiente de agua puede contribuir a la estabilización de una pendiente mediante la creación de una cubierta vegetal; el exceso puede provocar el deslizamiento y el desplome.

Por otra parte, el conocimiento sobre los mecanismos de reproducción de los seres vivos nos ofrece una idea del concepto de ‘despilfarro’ desde el punto de vista ecológico: podría asociarse este concepto con la teoría de la estrategia R, según la cual determinados organismos se aseguran la supervivencia como especie mediante la producción de una enorme cantidad de descendientes cuando las probabilidades de subsistencia de cada uno de ellos es muy baja, adoptando la estrategia contraria, la denominada K, consistente en producir muy pocos descendientes y protegerlos al máximo durante su periodo de crecimiento, cuando las condiciones son inversas. Esta idea de ‘despilfarro’ opera también en el funcionamiento de las cadenas tróficas, donde cada nivel aprovecha tan solo aproximadamente la décima parte del nivel inferior.

En el caso de los mamíferos, por otra parte, la fecundación de un óvulo se lleva a cabo mediante la producción de un número ingente de espermatozoides. Sin embargo, la constatación de que dichas estrategias, en las que parece imperar la desproporción entre medios y fines, son en realidad las que el sistema determinado precisa para su supervivencia, permite reinterpretar el aparente despilfarro como necesidad, es decir como adecuación entre el organismo y las condiciones particulares del medio. Por otra parte, tal como señala Monod (1970), esta heterogeneidad de estrategias es debida al carácter intrínsecamente azaroso (estocástico) del proceso de evolución de la especie, no a una necesidad en el sentido teleológico, tal como pretenden las visiones religioso-deterministas.

Como parte de este principio, puede decirse que la selección natural tiende a funcionar conservando lo que funciona (Damasio, 1995, 2013:264), en una labor de bricolaje y reciclaje, algo chapucera, que aprovecha todos los materiales de desecho de que dispone. De alguna manera, puede decirse metafóricamente que la naturaleza tiene un síndrome de Diógenes activo: lo guarda y lo reutiliza todo.

Estrechamente ligada a esta formulación, la idea de autorregulación constituye en sí misma a su vez un principio fundamental que merece un tratamiento aparte. Sin embargo, conviene antes seguir

profundizando en la idea de crecimiento con el objetivo de desentrañar la maraña de equívocos que se ha ido generando en su torno desde la óptica del paradigma del progreso.

Ya hemos visto en detalle, al tratar las premisas del paradigma del progreso (apartado 2.1.1) cómo el crecimiento continuo y la identificación intencionada entre las ideas de crecimiento, desarrollo, progreso y evolución constituían una de las premisas básicas del paradigma y una de las fuentes principales de anomalías que han llevado a su palpable e ineludible derrota como marco explicativo de la realidad.

El objetivo sería ahora constatar cómo la perspectiva que ofrece el paradigma ecológico permite desvelar de forma clara el carácter de mito de esta premisa y acotar operativamente los campos semánticos respectivos de los conceptos desarrollo y crecimiento a partir de su traducción a términos biológicos.

En términos semánticos, ambos conceptos van ligados a la transformación en el tiempo: la idea de *crecimiento* implica en primera instancia, *aumento cuantitativo* de las variables a la que se refiera el proceso, mientras que la idea de desarrollo puede estar ligada o no a tal aumento, pero siempre implica una *transformación* de la estructura, la forma o la relación entre las variables implicadas; el crecimiento en este caso es subsidiario, secundario, contingente, incluso provisional, no necesario.

La idea de desarrollo está unida a la de *realización* de un proceso, es decir, a la conversión de lo potencial en real, implica el *despliegue* o *desenvolvimiento* (*development*) de propiedades latentes que se *manifiestan* (se revelan, se hacen visibles, se convierten en perceptibles) a lo largo del tiempo. En el ámbito de la Noosfera, se desarrolla una idea, un concepto, un proyecto, una historia, generalmente con un principio y un final; y en términos generales, el *desarrollo* de una narración o una demostración consiste en un *proceso reductivo* que, a partir de una cantidad determinada de elementos, conduce a un elemento de conclusión, un colofón. El desarrollo implica siempre estadios, fases o etapas temporales encadenadas que culminan en un estadio final, al margen de que a partir de dicho estadio pueda desarrollarse un nuevo proceso.

En la Biosfera el *desarrollo de un organismo* puede implicar proceso de crecimiento cuantitativo global del mismo en algunas de estas etapas, pero no necesariamente: la mariposa no es siempre más grande ni pesa más que la larva de la que surgió y, en cualquier caso, no sigue creciendo hasta su muerte, pero no cabe la menor duda de que ha experimentado un *desarrollo*, y así es como se describe el proceso. En suma, el *desarrollo de cualquier organismo vivo* se inicia con el nacimiento y culmina en la muerte, un proceso en el cual se producen crecimientos diferenciados y a diferentes velocidades de las variables orgánicas implicadas—los ojos de las crías de los mamíferos no experimentan prácticamente crecimiento de tamaño en el tiempo y el crecimiento global se detiene al el tamaño medio del ejemplar adulto de la especie— y, sin excepción, se trata siempre de crecimientos parciales que se detienen al alcanzar los valores que permiten la supervivencia homeostática del organismo en cuestión.

Generalmente, el desarrollo orgánico implica un proceso inicial de crecimiento seguido de uno de decrecimiento. Aplicar el término *desarrollo* exclusivamente a las etapas iniciales entre el nacimiento y el estado adulto no es sino una muestra de la confusión habitual entre ambos términos. El *desarrollo de la vejez* de un organismo, que implica el declive progresivo de numerosas variables, es simplemente el proceso inverso al del desarrollo implica la transición desde el nacimiento a la fase de madurez.

En suma, el campo semántico de la idea de desarrollo se solapa en gran medida con el de *transformación*, *metamorfosis*, *transición* o *mutación*, y no implica necesariamente *extensión* ni *crecimiento cuantitativo* ni una *evolución positiva* desde un estadio determinado a uno mejor; no en vano hablamos de desarrollo de una enfermedad en el sentido de *avance* de la misma.

Por el contrario, el campo semántico de la palabra *crecimiento* es más estrecho y preciso y se presta a pocas ambigüedades: implica necesariamente extensión en el espacio o/y en el tiempo de las variables a las que aplica.

Ciertamente, existes amplias zonas de solapamiento semántico entre los conceptos de desarrollo y crecimiento, lo cual ha llevado a que algunas formulaciones pioneras desde el paradigma ecológico hayan preferido operar sobre la identificación de estos conceptos en uno de los polos, haciendo hincapié en las ideas de expansión y multiplicación para caracterizar el otro. Esta es la opción adoptada por Benton MacKaye utilizando a su vez la contraposición entre *cultura* y *civilización* propuesta por Oswald Spengler:

"Una es la tendencia en la sociedad (y en nosotros) al desarrollo y el crecimiento, mientras que la otra es la tendencia a la mecanización y luego la mera expansión. Una constituye una evolución de la mente, la otra una multiplicación de hechos: un Shakespeare es resultado de la una, el cuarto de baño un producto de la otra. Las dos son útiles e importantes: la cultura hace que evolucionen los fines de la vida, la civilización produce los medios de vida; una responde al vivir, la otra al 'prepararse para vivir'. La civilización usada adecuadamente da como resultado la cultura: la civilización como objeto de culto se traduce en sobre-civilización; su fin último es una mecanización animada" (MacKaye, 1928, 1990: 216)

Sin embargo, aunque es una opción legítima para llegar a una misma contraposición entre evolución y expansión, estratégicamente, desde el paradigma ecológico en estos momentos es fundamental hacer hincapié en aquella extensa zona donde no se produce tal solapamiento entre los conceptos de desarrollo y crecimiento, precisamente porque, desde hace ya más de medio siglo, existe una estrategia inversa y nada inocente por parte del paradigma del progreso —sobre todo en el ámbito desde la economía dominante—, dirigida a identificar sin ninguna ambigüedad ni matiz ambos términos.

Desde esta perspectiva ecológica, es la idea de *mutación*/transformación la que liga la idea de desarrollo con la idea de ciclo: la etapa final de todo proceso de desarrollo orgánico es la inicial de un nuevo proceso. En la Biosfera, los procesos de *desarrollo recursivo* son más la regla que la excepción, mientras que el crecimiento, por definición, nunca puede ser recursivo ni cíclico.

Cabría recordar a este respecto una vez más que la idea de una transformación cíclica a partir de lo existente, en un proceso de *re-ciclaje*, ya estaba presente en muchas formulaciones de la filosofía natural, y no está de más recurrir de nuevo a Marco Aurelio para obtener una imagen especialmente bella y concisa de esta juventud eterna del mundo:

"La naturaleza transformará sin tardanza todos los objetos que tienes a la vista; de su substancia formará otros, y otros aún de la sustancia de estos, de modo que el mundo tenga una juventud eterna" (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 67)

O en términos más explícitamente matéricos, también en palabras del filósofo-emperador romano:

“La naturaleza universal emplea la materia común de todas las cosas como si fuera de cera. Hace un momento ha modelado el cuerpo de un caballo, luego ha destruido su labor mezclándola a otros elementos para hacer un árbol, después ha obrado del mismo modo para hacer un hombre u otro cualquiera y cada uno de estos seres ha subsistido un instante. ¿Tiene eso algo de sorprendente? Más trabajo cuesta hacer un cofre que deshacerlo” (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 67)

Sin embargo, lo que la ciencia ecológica, de la mano de la biología, la física y la química, aporta a esta intuición ancestral, fruto de la observación y la reflexión, es, sin embargo, un elemento clave y no tan intuitivo, como es la idea de que el motor de este proceso aparentemente ordenado de reciclaje es el permanente *desequilibrio* entre todos los componentes del sistema.

Desde esta perspectiva, la vida y la propia existencia de la biosfera, lejos de quedar garantizadas como el resultado de un mecanismo de relojería cuyo mantenimiento dependería tan sólo del control y del ajuste para asegurar su funcionamiento cíclico, constituirían por el contrario elementos excepcionales regidos por una constante pugna entre el azar y la necesidad que permite el mantenimiento de un frágil estado neguentrópico. La idea del juego de azar, con sus apuestas, sus ganancias y sus pérdidas, avanzada por Jacques Monod y utilizada por Ramón Margalef, se abre paso como la metáfora más adecuada para caracterizar este proceso:

“El juego y la termodinámica como antiguo eco del azar y la necesidad [...] reflejan más adecuadamente la imagen que la ciencia se está haciendo del Universo” (Margalef, 1980:34)

Y, como señala el gran ecólogo, nada garantiza el éxito de este juego en el espacio y el tiempo:

“La vida combina acontecimientos e información sobre el espacio y el tiempo. Acontecimientos aislados [...] resultan ser movimientos de una partida muy complicada que se está jugando sobre un tablero amplio y cambiante. Las apuestas llegan a ser altas en algunas regiones del juego, y la vida, a veces, consigue ganar, es decir, seguir viviendo. Nadie lleva un registro de los fracasos y la partida continúa. La estrategia de la historia queda confinada dentro de una inexorabilidad que puede hallar una expresión adecuada en las leyes de la termodinámica” (Margalef, 1980: VIII)

Es dentro de esta visión como se entiende que el crecimiento desmesurado de cualquier variable o conjunto de variables, es decir sus ganancias en términos de tamaño y consumo de energía y materia, dentro de un sistema cerrado donde la suma de energía y materia permanece constante, sólo se puede saldar en pérdidas desmesuradas, es decir, en el decrecimiento, la degradación y la desaparición de otras variables relacionadas. Las cuales, en último extremo y en mayor o menor medida, por el primer principio que hemos formulado, son todas las demás que constituyen el sistema, la Biosfera en este caso.

El paradigma ecológico, en definitiva, viene a decir que absolutamente todo exceso tiene un precio, que no existe nada que escape a las estrictas leyes de la energía y la materia. Todo intento por parte del hombre de superar umbrales dentro de un campo específico, sin tener en cuenta el entorno del mismo, se salda indefectiblemente con una reducción de los umbrales en los campos asociados que son, en definitiva, todos los demás. Y así, toda concentración de energía, de materia por encima de determinados límites en un lugar, conlleva irremediamente una reducción de esas mismas magnitudes en otros lugares tan reales como el primero. Todo intento de acortar en exceso las

distancias largas, en suma, no hace sino alargar las distancias cortas. Y, como veremos al tratar el paradigma ecológico desde la dimensión social, esta ley inexorable se aplica también a atributos aparentemente intangibles como es el poder.

2.6.2.5. La autorregulación, la homeostasis y la autopoiesis como rasgos diferenciales de la vida

"La autopoiesis es un patrón de organización común a todos los seres vivos" (Capra, 1998: 115)

"La idea de auto-producción procede de los trabajos de Maturana y Varela, que construyen el concepto de autopoiesis como la capacidad de los seres vivos de auto-producirse de manera permanente a través de la comunicación" (Alguacil, 2000:13)

Dentro de este juego de azar regido por los procesos termodinámicos, la cuestión clave es cómo se produce ese trasiego entre el desequilibrio que genera vida y el equilibrio que la mantiene:

"[...] dado que hasta una simple célula es una estructura altamente compleja, ¿cómo puede semejante estructura evitar ser arrastrada instantáneamente al desastre por la inexorable Ley de la Entropía? La respuesta de la ciencia moderna tiene un sabor decididamente económico: un organismo vivo es una empresa permanente que mantiene su estructura altamente ordenada absorbiendo baja entropía del entorno de modo que compense la degradación entrópica a la que se encuentra continuamente sometido" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991:252)

Ha sido por derecho propio la Biología, ocupada de estudiar la vida como fenómeno, la que ha aportado a la Ecología los más sólidos fundamentos para avanzar en las respuestas a esta cuestión clave, más allá de las explicaciones religioso-teleológicas con las que la especie humana ha tratado desde sus orígenes aliviar la desazón del misterio, buscando ansiosamente al invisible director del concierto, al 'diseñador inteligente' responsable de que, operando desde un tranquilizador más allá sin atributos físicos, el gran teatro no se desmorone.

Al hablar del crecimiento, ya hemos hecho referencia al concepto de autorregulación como el mecanismo mediante el cual la Biosfera como sistema integral trata de evitar que determinadas de sus variables se desarrollen más allá de ciertos umbrales, generando condiciones para su transformación o su colapso antes de que los alcancen. Esto se podría formular a modo de principio en los siguientes términos:

- La supervivencia de todas las formas de vida se basa en el equilibrio dinámico u homeostático, concebido como aquel que permite la autorregulación de los sistemas mediante mecanismos flexibles de autocorrección y de retroalimentación. Las diversas formas de vida, entre ellas la especie humana, ocupan sus respectivas franjas de supervivencia, definidas por umbrales mínimos y máximos, dentro de este sistema en equilibrio dinámico.

Así pues, todos los procesos y fenómenos dinámicos se desarrollan entre umbrales por encima o por debajo de los cuales se producen reacciones contrarias al sentido original de desarrollo. En este

sentido, aunque algo sea *bueno* desde la perspectiva de un determinado proceso, más de lo mismo puede ser *peor*, y viceversa. Entre otras cosas, porque “*la suposición de que lo contrario de lo malo es lo bueno en cierta manera es inexacta*” (Watzlawick, 1990: 42)

Gregory Bateson lo expresa con suma claridad, ligando este principio con el que acabamos de ver del crecimiento (apartado 2.6.2.4) y con las premisas falsas del paradigma del progreso, particularmente en su versión economicista:

“En Biología no hay valores que tengan la característica de que, si algo es bueno, más de ese algo será mejor. Los economistas parecen creer que esto es cierto en el caso del dinero, pero, si tienen razón, el dinero es ciertamente abiológico y quizás antibiológico. En cuanto a las demás cosas, las cosas buenas llegan a una situación óptima, no máxima. En el caso de toda sustancia o experiencia deseable, hay una cantidad óptima, de suerte que sobrepasar ese óptimo resulta tóxico. Esto es evidentemente cierto en el caso de cosas buenas, como el oxígeno, el calcio, el alimento, el vestido, la psicoterapia, la ira y acaso hasta el amor. Todas se vuelven tóxicas en cantidades excesivas” (Bateson, 1993:374-75)

Por otra parte, según el principio de conectividad, los umbrales entre los que transitan los procesos vienen determinados por la compleja red de interrelaciones de todas las formas de vida entre sí, de modo que, lo que se pone en peligro al introducir factores de desequilibrio en la biosfera no es la ‘naturaleza’, que como ya hemos visto no es sino una construcción cultural de la especie humana, ni siquiera la vida, cuyos umbrales de resiliencia cubren un abanico que cada vez se revela como más amplio, sino las condiciones de vida de la especie humana en la Biosfera e incluso su propia supervivencia en favor de cualquier otro organismo o conjunto de organismos más preparados para las nuevas condiciones.

La noción de equilibrio dinámico u homeostático, formulada por primera vez por el fisiólogo Walter Cannon (Capra, 1998: 62) en la década de 1920, constituye el centro de gravedad en torno al cual gira la constelación de criterios o principios que estamos formulando, pues incide en un aspecto fundamental como es el de carácter esencialmente auto-creativo o auto-generativo de la vida:

“Todas las operaciones de gestión [...] apuntan a mantener el cuerpo (su medio interno) en el intervalo mágico compatible con la vida. El intervalo mágico recibe el nombre de ‘homeostático’ y el proceso a través del que se alcanza este estado de equilibrio se denomina ‘homeostasis’” (Damasio, 2010, 2015: 78).

De hecho, en términos biológicos, es esta capacidad de *autoproducirse* lo que distingue un sistema vivo (biótico) de un sistema no vivo (abiótico).

Esta capacidad fue bautizada a su vez por los biólogos Francisco Varela y Humberto Maturana con el nombre de *autopoiesis*, un concepto dentro del cual queda comprendido el de *homeostasis* y que actúa como nodo de articulación entre los varios aspectos clave que caracterizan a los organismos vivos, a saber:

- Su *clausura* operacional, es decir, el carácter de sistema acotado con respecto al entorno exterior mediante una membrana perimetral que actúa a la vez como filtro y como barrera con dicho entorno, generando así un medio interior separado del exterior. A través de esta membrana se produce el intercambio de recursos y residuos (energía y materia) que

aseguran la supervivencia del organismo, es decir su 'identidad' como tal sistema. En palabras de Lefebvre: "*Toda envoltura espacial lleva una distinción entre un dentro y un fuera, pero se trata de una barrera relativa y, en el caso de las membranas, es siempre permeable*" (Lefebvre, 1974, 2013:224)

- La *codificación* del sistema de relaciones que entraña dicha clausura, es decir, la inscripción dentro de cada organismo de un libro de instrucciones, el genoma, que establece claramente entre qué umbrales máximos y mínimos de todas las variables que constituyen el sistema éste puede mantenerse dentro de un *patrón de organización* predeterminado, sin transformarse en otro diferente o perder sus condición de sistema acotado, disgregándose, es decir, propiciando la identificación entre medio interior y exterior. Este libro de instrucciones, que establece los *procesos* que debe seguir el sistema para mantener su estructura, trasciende el nivel individual y se convierte en la biblioteca donde la especie va almacenando los resultados del experimento de relación entre entornos cambiantes que constituye cada individuo como tal.
- Su dotación de *instrumentos de 'lectura'* de las variables características de los entornos exterior e interior a dicha membrana, una lectura basada en las variaciones concretas en el espacio y el tiempo de dichas variables, es decir, de las *diferencias significativas* (*a difference that makes a difference*, una diferencia que entraña una diferencia, según la expresión de Gregory Bateson)
- Su dotación de *instrumentos de reacción* frente a dichas variaciones con el objetivo de mantener las relaciones básicas establecidas en el libro de instrucciones del organismo para mantener la identidad/supervivencia del sistema. Estos instrumentos ponen en funcionamiento procesos que restituyen el equilibrio del sistema de forma continua en el espacio y en el tiempo, reaccionando frente a las diferencias significativas mediante la incidencia en los flujos de energía y materiales intercambiada.
- Su dotación de *instrumentos de reproducción*, capaces de crear copias de sí mismo a partir del libro de instrucciones codificado, utilizando para ello recursos (energía y materia) de su entorno interior y de su entorno exterior. Mediante este mecanismo, todo organismo individual que consigue reproducirse se convierte en un nuevo experimento de éxito que contribuye a la adaptación del conjunto/especie a las variaciones a mayor escala, trasladando a la escala de la especie el proceso homeostático.

El carácter *autopoiético* proviene de esta capacidad de todo organismo vivo, sea cual sea su nivel de complejidad, como individuo y como especie, de articular todos estos elementos para auto-producirse mediante una secuencia de procesos en bucle (recursivos) dentro del cual cada fenómeno alterna su carácter de causa o de efecto según el sentido de la secuencia, como ocurre con el más simple termostato, pero a una escala multidimensional regida por la complejidad.

De forma sintética, puede decirse que un sistema autopoiético posee las siguientes propiedades en relación con los aspectos clave de un organismo vivo: es *autolimitado* (opera dentro de su perímetro de clausura); es *autogenerador* (los procesos se producen en red sobre sí mismos); es *auto-perpetuante* (los procesos perduran en el tiempo)

En palabras de Maturana:

"La noción de autopoiesis sirve para describir un fenómeno radicalmente circular: las moléculas orgánicas forman redes de reacciones que producen a las mismas moléculas de las que están integradas. Tales redes de interacciones que se producen a sí mismas y especifican sus propios límites son los seres vivos. Los seres vivos, entonces, quedan definidos como aquellos cuya característica es que se producen a sí mismos, lo que se indica, al designar la organización que los define, como organización autopoietica" (Maturana, 1995: XIII)

De forma general, tal como lo expone Fritjof Capra, *"se trata de una red de procesos de producción en la que la función de cada componente es participar en la producción o la transformación de otros componentes de la red, que se 'hace a sí misma' continuamente. Es producida por sus componentes y a la vez los produce"* (Capra, 1998: 116)

Guattari también recurre al concepto:

"Varela desarrolla hasta muy lejos esta teoría. Opone [...] la autopoiesis [...] seres vivientes biológicos [...] a una alopoiesis donde la máquina busca sus componentes en el exterior de sí misma [...]" (Guattari, 2013:117)

La idea de autopoiesis y el carácter fundamentalmente autopoietico de la vida, es decir, *a-teleológico* y *anti-escatológico*, constituye, en suma, una de las aportaciones más relevantes como principio de ecología, producto del solapamiento y la hibridación entre la Biología, la Cibernética y la Teoría de Sistemas: la riqueza de este concepto se traduce en las diferentes acepciones en las que han hecho hincapié los diferentes autores que lo han incorporado a su instrumental conceptual: autocreación y autonomía para Francisco Varela y Edgar Morin; autoproducción y autoconstrucción para Cornelius Castoriadis; autorreferencia y autoorganización para Niklas Luhman. En todas ellas aparece la idea de auto-constitución o auto-institución relacionada con el equilibrio y la estabilidad de un sistema en relación con su entorno.

Como veremos, al profundizar en el ámbito de la economía social y al recorrer las herramientas que exige un nuevo urbanismo concebido desde el paradigma ecológico, estas aportaciones conceptuales, objeto de permanente debate, son de un enorme fecundidad desde el punto de vista operativo a la hora de plantear alternativas articuladas desde la autogestión al actual modelo de producción y consumo intrínsecamente heterónimo y alopoietico (apartado 3.4.2).

2.6.2.6. La diversidad de la Biosfera como garantía de supervivencia

La diversidad, la complejidad, la versatilidad y la flexibilidad cumplen un importante papel como mecanismos multiplicadores de la información que los ecosistemas utilizan para incrementar sus posibilidades de autorregulación, es decir, su potencial autopoietico. Esto puede formularse también a modo de principio clave del paradigma ecológico en los siguientes términos:

- Cuanto más diversidad y riqueza posee cualquier sistema, cuanto mayor es el número y la complejidad de las redes de interrelaciones entre todos sus elementos, más oportunidades de transformación y adaptación posee frente a los embates exteriores y por tanto, mayores son sus posibilidades de sobrevivir, es decir, de mantener la organización de los elementos estructurales básicos que le dan el carácter de sistema.

En palabras del ecólogo Ferran Rodà:

“Cuanto mayor sea el número de especies funcionalmente diferentes que hay en una comunidad o ecosistema [...] mayor es la probabilidad de que el ecosistema funcione mejor. Mejor quiere decir que el ecosistema tiene una mayor capacidad de procesar energía y materia y, por tanto, de lograr una mayor producción de materia orgánica y una mayor retención y recirculación de nutrientes, entre otros aspectos clave que hacen que un ecosistema difiera profundamente en su funcionamiento del que tendría una superficie desprovista de vida” (Folch, 2003: 46)

Este concepto de diversidad está a su vez estrechamente ligado al de heterogeneidad:

"Los ecólogos utilizan la diversidad de una especie como una medida importante de la heterogeneidad estructural de una comunidad" (Forman & Godron, 1986: 63)

En efecto, cuanto mayor es la heterogeneidad de un sistema, más se multiplican las áreas de interfaz entre elementos diferentes, es decir, aquellas áreas de solapamiento e hibridación que cumplen a la vez las funciones de barrera y membrana, de refuerzo de la clausura y de intensificación del intercambio. Es en estas áreas y momentos de encuentro, ya sea en términos espaciales topológicos (entre el bosque y el llano, entre el seto y el campo labrado, entre los diferentes horizontes de un suelo, etc.) o temporales relacionales (entre el depredador y la presa, entre el nutriente y el ser que se nutre de él...), donde y cuando se produce la máxima diversidad en términos ecológicos y de donde emergen las soluciones más versátiles, flexibles y sinérgicas.

En términos ecológicos, en suma, la pérdida de diversidad y de heterogeneidad implican necesariamente un incremento de la fragilidad y de la consiguiente vulnerabilidad del sistema, es decir, una pérdida en la capacidad para hacer frente a un mayor abanico de riesgos mediante el recurso a soluciones sinérgicas, aptas para abordar simultáneamente los problemas surgidos en diferentes ámbitos y escalas del sistema.

Este principio consustancial al paradigma ecológico, que se cumple entre los elementos fuertemente antropizados que conforman los entornos urbanos (el encuentro entre la fachada de un edificio y el espacio público es igualmente el espacio de mayor diversidad social y funcional...), se traduce también al ámbito social y al mental y constituye el fundamento de toda innovación, tanto en la creación de nuevas prácticas sociales como en la generación de nuevas perspectivas sobre la realidad y el mundo. El propio origen de la Ecología como producto del encuentro, el diálogo y la hibridación entre ciencias diversas es un ejemplo significativo.

Por otra parte, desde la perspectiva ecológica también adquiere un tinte diferente el temor tantas veces proclamado ante la irremediable homogeneización o estandarización del paisaje planetario a cargo del proceso de globalización. Si bien es cierto que, como hemos visto, la pérdida acelerada de biodiversidad supone un empobrecimiento del ecosistema global y por tanto una reducción en los umbrales de supervivencia de la biosfera tal como la conocemos, lo cierto es que, tal como lo demuestra el propio fenómeno de la aparición de la vida, las más mínimas variaciones micro-locales (las diferencias que entrañan diferencias) en una realidad aparentemente homogénea tienden de forma irreversible a generar fenómenos de diversificación que se retroalimentan, generando ciclos autopoieticos.

La teoría de las denominadas *estructuras disipativas* desarrollada por Ilya Prigogine no es sino una formulación de esta tendencia consustancial al fenómeno de la vida a generar diversidad a partir de pequeños desequilibrios:

"En termodinámica clásica, la disipación de energía en transferencia de calor, fricción y demás, se asociaba siempre con pérdidas. El concepto de Prigogine de estructuras disipativas introdujo un cambio radical en esta visión, demostrando que, en los sistemas abiertos, la disipación es fuente de orden" (Capra, 1998: 106)

Así pues, la diversidad siempre acaba imponiéndose de algún modo y no necesariamente siempre en versiones más degradadas. Otra cuestión es que estas versiones múltiples sean las más beneficiosas en relación con los umbrales de supervivencia de una especie en particular. De nuevo es preciso recalcar que la Biosfera en sí no es un 'sujeto' frágil necesitado de defensa, pues como sistema autorregulado ha demostrado sobradamente su resiliencia a lo largo de la vida del planeta, generando nuevas especies después de cada una de las sucesivas extinciones; es la especie humana la que precisa defender los umbrales de biodiversidad entre los que su supervivencia es posible.

2.6.2.7. Afán de proximidad: la Biosfera perezosa

Como hemos visto al referirnos a las estructuras disipativas, descripción del fenómeno mediante el cual las condiciones de desequilibrio pueden generar a la vez orden y diversidad, el uso de las dicotomías orden/desorden, equilibrio/desequilibrio que se ha hecho tradicionalmente desde el paradigma mecanicista, se revela como manifiestamente insuficiente para enfrentarse a todos los procesos relacionados con la vida y con la Biosfera en general.

Esto se hace palpable igualmente cuando tratamos de aplicar mecánicamente a este mismo ámbito conceptos como utilidad, eficacia, economía, austeridad o prodigalidad. La idea mítica de una *Naturaleza-sujeto* pródiga y generosa, representada por la cornucopia de la abundancia e imaginariamente regida por el exceso y el despilfarro en los flujos de materiales y energía, parece entrar en contradicción con la idea igualmente mítica de una Naturaleza austera, utilitarista y eficaz, que resuelve cada uno de sus 'fines', teleológicamente predeterminados, mediante mecanismos óptimos en cuanto a economía de medios.

Desde la perspectiva del paradigma ecológico, esta aparente contraposición entre ideas míticas que han arraigado de formas diversas en las diferentes culturas humanas se resuelve entrelazando en un mismo proceso los dos polos que la definen: sin renunciar a la metáfora de la naturaleza-sujeto, cabría decir que a la Naturaleza no le gustan los gestos ni los gastos inútiles y que detrás de sus aparentes excesos rige una lógica 'utilitarista' a través de la cual se acaban optimizando los flujos de energía y materiales: tal como lo hemos formulado anteriormente, en la Biosfera no tiene sentido hablar de desperdicios, desechos ni residuos, sino de una danza dinámica de permanente auto-transformación de unos recursos en otros en la que cada paso informa y condiciona el siguiente, fuera de todo 'proyecto inteligente'.

Y este afán casi perezoso de auto-transformarse con el mínimo esfuerzo, tomando lo que 'tiene a mano' —es decir, a partir siempre de las condiciones realmente existentes en el aquí y ahora—, tiene su correlato espacial en el predominio de la proximidad como factor clave de todos los procesos que

se producen en la Biosfera. Es por eso que en la Biosfera, si nada lo impide, predomina el transporte vertical:

“Cada ecosistema tiende a desarrollar su ciclo interno siguiendo el eje vertical definido por la luz y la gravedad. El transporte horizontal, dependiente de energía externa, se puede considerar como una perturbación o, por lo menos, como una modificación impuesta sobre aquel esquema fundamental de trayectorias verticales” (Margalef, 1980: 11)

De esta constatación por parte de la ciencia ecológica se puede desprender un nuevo principio clave del paradigma ecológico formulable en los siguientes términos:

- En la biosfera las necesidades tienden a satisfacerse prioritariamente en el entorno más próximo a su origen, utilizando para ello los recursos energéticos, materiales e informacionales existentes en dicho entorno. Esta proximidad, por otra parte, permite mantener la velocidad de los procesos dentro de la gama de velocidades reducidas que caracterizan los fenómenos biológicos, optimizando así el gasto energético.

En efecto, la interrelación complementaria entre transporte vertical y horizontal de energía y nutrientes tiene que ver con este mecanismo: las plantas, cuyo desarrollo es básicamente vertical (siendo la luz solar, la gravedad y la presión osmótica los mecanismos principales de movilidad), acabaron resolviendo sus nuevas necesidades de transporte horizontal a larga distancia para la propagación surgidas en el transcurso de la evolución, mediante su relación sistémica con el medio (por ejemplo, el viento en la plantas anemócoras) y con otros componentes bióticos del ecosistema como son los animales (mediante su adherencia exterior, al pelaje, o interior, mediante la ingesta), caracterizados por sus estrategias de transporte principalmente horizontal, que a la vez requieren y permiten velocidades mayores de desplazamiento.

En un nuevo bucle recursivo en el que causa y efecto alternan su sentido, pues, el animal se convierte en instrumento de la planta, y esta al mismo tiempo se convierte en el instrumento-nutriente que el animal utiliza para asegurarse el exceso de energía necesario para sus onerosos desplazamientos horizontales.

Desde la óptica antrópica, la comprensión clara de este principio reviste también, como veremos, una importancia fundamental a la hora de planificar la ubicación óptima de los usos en el espacio en un escenario de escasez de recursos energéticos y materiales en el que la reducción de la velocidad de los desplazamientos y los procesos se convierte en una condición ineludible.

2.6.3. Ecología mental: cualidades emergentes de la mente corpórea

“Sólo la mente de un ser humano puede descubrir cómo trabaja la mente de otro ser humano” (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 442)

“Los funcionalistas ignoran la función psicológica de los ambientes...el aspecto de las construcciones y de los objetos que nos rodean y que utilizamos tiene una función independiente de su uso práctico” (Asgern Jorn, *Una arquitectura para la vida*, en Potlacht, 2001:42 /Potlacht, 1996: 95)

En el primer apartado de este capítulo (apartado 2.1), partiendo de la idea de planeamiento, ya nos aproximábamos a la relación entre cerebro, mente y conocimiento con el fin de abordar la idea seminal de *paradigma* desde la perspectiva de la biología y la ecología.

Interesa ahora retomar aquel hilo argumental una vez que hemos recorrido el camino que lleva desde la *ciencia ecológica* hasta el *paradigma ecológico* y desde éste a la *tríada ecosófica* que estamos utilizando como marco analítico, en aras de argumentar la importancia fundamental de la dimensión mental dentro de dicho marco.

Habría que empezar diciendo que, si las dimensiones social y ambiental suelen quedar reducidas a externalidades en el modelo de planificación urbano-territorial dominante, la dimensión mental simplemente permanece ausente. La perspectiva de lo mental parece demasiado alejada del terreno de lo espacial, lo físico y lo ambiental como para que parezca útil y operativo adoptarla. En el mejor de los casos, desde la planificación se relega la cuestión al ámbito disciplinar de la Psicología Ambiental, de la que se esperan sobre todo fórmulas prácticas, pero habitualmente aparece como una obviedad, un telón de fondo que se da por sentado y que se suele abordar a través de estándares básicos que se convierten indefectiblemente en tópicos sobre la psique y el comportamiento humanos y que, como tales, se incorporan acríticamente a los *programas*.

Esto es debido en gran medida a la segmentación y superespecialización del conocimiento, porque lo cierto es que, como veremos a continuación, desde el ámbito de la psicología, tanto en su vertiente de Psicología Ambiental como de la Psicología Social y con aportaciones fundamentales en el ámbito de la percepción como son las de la Psicología de la Gestalt, se han producido en la comprensión de las relaciones del ser humano con su hábitat aportaciones fundamentales de cara a abordar la planificación desde el paradigma ecológico.

Por otra parte, la ausencia de esta dimensión no es en absoluto privativa del ámbito de la planificación, sino que se encuentra en el núcleo mismo del paradigma del progreso: la separación cartesiana entre cuerpo y mente, que retomaba el hilo iniciado por Parménides con la separación drástica entre pensamiento y experiencia (apartado 2.1.2) ha jugado un importante papel funcional para entronizar el pensamiento abstracto como un producto independiente de las emociones y las pasiones y para relegar a la subjetividad a la categoría de ruido indeseable de cara a la organización correcta de lo social. Tal como señala Guattari: “*un rechazo sistemático de la subjetividad, en nombre de la objetividad científica, sigue dominando en la universidad*” (Guattari, 2013:69)

Esta operación de ocultación de la dimensión psico-mental ha jugado en relación con la consolidación del paradigma del progreso un papel tan importante de cara al tratamiento de lo social como la ocultación de la dimensión temporal, consustancial al concepto de espacio abstracto y sin atributos (apartado 2.2.3), de cara al tratamiento de lo ambiental.

La idea con la que se construyó la civilización industrial, de un espacio euclidiano y homogéneo en el que los objetos no sufren el desgaste del tiempo, en el que la materia se puede transformar inagotablemente en energía y la energía en materia y por el que los seres humanos deambulan y actúan como autómatas en base a reglas puramente racionales (apartado 2.3.10), posee tal atractivo en su deliberada renuncia a la evidente y desasosegante complejidad de lo real que sigue imperando implícitamente en el corazón de muchos de los procesos de toma de decisiones que afectan a las relaciones de la especie humana con su entorno, por mucho que la irrupción irrefrenable de lo mental

y lo crudamente material desde las bambalinas de este teatro mecánico de marionetas hace mucho tiempo que ha puesto de manifiesto su inadecuación como imagen del mundo.

En este sentido, los tres ejes principales en torno a los cuales se ha construido el paradigma ecológico (apartado 2.4.1), el de la *ciencia ecológica*, el de la *teoría crítica* y el de la *nueva conciencia* pueden considerarse como las respuestas que se han ido conformando a lo largo del tiempo frente a las insuficiencias manifiestas de esta imagen del mundo que aún palpita en el corazón del paradigma del progreso.

De estos tres ejes, el que hemos denominado *nueva conciencia* (apartado 2.4.2), es el que agrupa aquel conjunto de reflexiones, propuestas y experiencias que competen más directamente a la *dimensión mental*, aunque los solapamientos y las imbricaciones entre las tres dimensiones no permiten trazar contornos claros entre ellas. Para abordar esta dimensión, partimos de la constatación de que el ámbito de lo mental posee una *ecología* propia que opera al mismo nivel que la social y la ambiental, que sigue la misma lógica relacional que dichos ámbitos y que hace especialmente adecuado tratarla desde la perspectiva del paradigma ecológico.

Como apuntábamos en el apartado 2.1, esta idea de *ecología mental*, una de las claves de la perspectiva ecosófica, fue formulada y ampliamente desarrollada por Gregory Bateson, quien operó con un concepto de mente de una gran amplitud, muy acorde con la búsqueda del *patrón que conecta* (apartado 2.6.2.2) que orientó toda su obra, fundamentada por la teoría cibernética y orientada hacia la exploración epistemológica.

Desde la teoría cibernética, el concepto de mente puede abarcar cualquier mecanismo homeostático de interrelación (apartado 2.6.2.5) entre un sistema cerrado y su entorno que permite el autocontrol y la autorregulación por parte de ese sistema de todas las condiciones (variables y constantes) que garantizan su integridad/identidad como sistema a lo largo del tiempo. Dentro de esta amplia definición caben tanto los sistemas vivos como los artificiales, tanto los organismos individuales como los sociales. Las ideas de inteligencia colectiva y de inteligencia artificial se basan en gran medida en esta definición de mente.

2.6.3.1. De cuerpo presente: la mente corpórea

*"unos piensan, se dice
otros actúan
pero la verdadera condición del hombre
es pensar con las manos"*

(Godard, 1998, 2007:157)

Cuando la *ecología mental* se incorporó a las reflexiones de Guattari y Morin, entre otros, la idea de mente que estos barajaron restringió de nuevo sus límites para centrarse de forma más específica en el funcionamiento cognitivo del cerebro humano en relación con el entorno, aproximándose más a las indagaciones y avances en este sentido de la neurobiología, particularmente en la fructífera vía abierta por los pioneros Maturana y Varela.

En relación con esta vía, tal vez el concepto más importante, que puede servir de marco idóneo para todos los aspectos relacionados con la dimensión mental es el que se refiere a la esencia corpórea y material de la mente. En palabras de Damasio:

"Probablemente no se pueda concebir la mente sin algún tipo de encarnación, noción que figura en las propuestas teóricas de George Lakoff, Mark Johnson, Eleanor Rosch, Francisco Varela y Gerald Edelman" (Damasio, 1995, 2013: 316)

El concepto de *embodied mind* (mente corpórea, corporizada o encarnada), usado por Varela, Thompson y Rosch (1996) para describir el mecanismo cognitivo del ser humano, da cuenta de esta íntima unión en la que el cuerpo (en el que se incluye el cerebro) aparece como el único elemento de inscripción de la *experiencia* en el *pensamiento* y el conglomerado cultural que engloba los conceptos de espíritu-alma-ánima-pensamiento-mente se presenta como *propiedad o cualidad emergente* (apartados 2.1.1 y 2.6.2.2) de la materia corporal. Esta concepción coincide con las formulaciones filosóficas de la fenomenología (Husserl, Heidegger, Merleau-Ponty, Bachelard), que se refieren al cuerpo como elemento de inscripción del pensamiento. De hecho, el título francés de *The Embodied Mind* es *L'inscription corporelle de l'esprit* (La inscripción corporal del espíritu), en una clara referencia a esta corriente fenomenológica. Veremos también con Piaget (1989) que la relación del cuerpo con el espacio constituye uno de los mecanismos clave que utiliza la mente humana en la primera infancia para establecer la diferencia entre sujeto y objeto (apartado 3.1.2.2).

Desde esta perspectiva, el estudio anatómico y fisiológico del cerebro y del sistema nervioso dentro del conjunto del cuerpo cobra una especial importancia y pasan a primer plano descubrimientos neurobiológicos tan importantes como el que se refiere a las funciones diferenciadas y a la vez colaborativas de los dos hemisferios del cerebro, recubiertos por sus respectivas e intrincadas cortezas cerebrales e inextricablemente unidos por el denso conjunto de fibras nerviosas que constituyen el cuerpo calloso, con un hemisferio derecho centrado prioritariamente en la gestión de los estados instintivos y emocionales y otro izquierdo en los racionales-cognitivos, dentro de los cuales a su vez los diversos lóbulos corticales cumplen también papeles diferenciados; al papel del tallo encefálico como canal de conexión de los haces de neuronas con el conjunto del cuerpo y el sistema somato-sensorial de relación con el entorno; al reparto de las capacidades lingüísticas del ser humano entre diversas áreas del cerebro (la de Broca y la de Werbincki); a la persistencia de un *cerebro primitivo* formado por el sistema límbico, mesencéfalo y el cerebelo; en fin, a la estructura y el funcionamiento en red compleja de interconexión de los miles de millones de neuronas que forman el sistema nervioso con sus axiones y sus dendritas y sus sinapsis conectoras.

Como resultado de estos avances en psico-neurobiología, la sugerente y tranquilizadora separación entre cuerpo y mente de Descartes aparece como un modelo intrínsecamente erróneo, que se revela casi como una caricatura en comparación con el modelo con el que opera actualmente la neurociencia, según el cual la mente se revela como parte de un complejo sistema cuerpo-mente en el cual lo *racional-cognitivo* es intrínsecamente indisoluble de lo *emocional-afectivo-pasional* y lo *espiritual*, todo lo cual a su vez sólo puede existir como resultado de las interacciones del cuerpo con el entorno:

"No hay duda de que la mente conoce el mundo exterior a través del cerebro, pero es igualmente cierto que el cerebro solo puede ser informado a través del cuerpo" (Damasio, 2010, 2015: 150)

Esta *continuidad* esencial entre los procesos biológicos y los mentales, y particularmente entre el cuerpo y la mente, constituye una perspectiva de suma importancia que puede ayudar a enmarcar de forma especialmente operativa la esfera del placer y del dolor, de los sentimientos y las emociones, como plano básico de referencia con el que tratar la problemática de las necesidades y los deseos

sobre la que se asienta toda forma de planificación y que trataremos más adelante de forma específica (apartado 2.7).

Tal como hemos señalado en repetidas ocasiones a lo largo de esta reflexión (véanse los apartados 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2 y 2.3.1), la evolución del *homo sapiens* aparece tan ligada al desarrollo del *homo faber* como al del *homo ludens*, y abordando esta hipótesis desde la perspectiva neurobiológica, Varela, Thompson y Rosch utilizan el neologismo “enaction” (*enacción*) para denominar la *embodied cognition* (cognición “corporizada”) para referirse a la cognición canalizada y representada a través del complejo cuerpo-mente). Podría decir que con ello no hacen sino racionalizar la intuición, es decir, el conocimiento empírico contenido en sentencias populares como “*sa mateixa feina ensenya*” (el propio trabajo enseña), que hablan del proceso de aprendizaje como un proceso anclado en la acción, pero también en la emoción y el sentimiento.

Cabría decir que, dentro del ámbito de la ecología mental, y de cara a abordar las áreas de encuentro entre las tres dimensiones ecosóficas, tal vez bastaría con esta premisa fundamental que liga razón y emoción, pensamiento y vivencia, a través del concepto de mente corpórea, pues es la que más claramente permite centrar la relación del sujeto humano con el medio físico, natural y construido, que constituye el eje central de la planificación urbano-territorial.

Sin embargo, antes de abordar los solapamientos y convergencias entre dimensiones, conviene detenerse en una serie de cuestiones básicas que pertenecen al ámbito específico de la ecología mental y que pueden ayudar a facilitar la identificación de interrelaciones significativas, especialmente en relación con la ecología social, y a establecer premisas básicas de referencia para la segunda parte de esta disertación:

- En primer lugar, es fundamental abordar la perspectiva de la Psicología como ciencia especializada, pues, como ya hemos mencionado, ha sido un campo especialmente fructífero en cuanto a aportaciones directas e indirectas al ámbito de la planificación, aunque muchas de estas aportaciones fundamentales no hayan llegado a traducirse en un cambio real en las prácticas de planificación dominante.
- La segunda de ellas sería la referente al concepto doble de Noosfera / Mente Global, al que ya hemos dedicado amplia atención al abordar la cuestión del conocimiento humano (apartado 2.1.1), pues se trata de un concepto clave sin el cual difícilmente se podía abordar la idea de paradigma desde la perspectiva ecosófica. Aparte de remitir ahora a los argumentos expuestos con anterioridad, haremos referencia aquí al concepto de *ecología de las ideas*;
- La tercera de estas cuestiones es la que se refiere al *Yo*, es decir a la *subjetividad* y la *individualidad* del sujeto que percibe y experimenta
- La cuarta concierne al incómodo y a la vez fundamental concepto de *espíritu*.
- En quinto y último lugar, aunque no por ello menos importante, abordaremos de forma sucinta la cuestión de la *creatividad*, retomando la dialéctica entre memoria e imaginación que venimos utilizando como hilo argumental (véanse los apartados 2.1, 2.1.1, 2.2.2, 2.3.1 y 2.6.2)

2.6.3.2. **Mente, psique, comportamiento y percepción: de la Psicología Ambiental y la Psicología Social a la Psicología de la Gestalt**

“Utilizando las cosas que sabemos o sentimos sobre los lugares, pero que rara vez expresamos con palabras, podemos todos dirigir nuestras mentes hacia la cuestión de cómo deberían transformarse nuestras comunidades, regiones y paisajes. Cada uno de nosotros tiene una contribución que hacer” (Hiss, 1991: xx)

“Los problemas ambientales son problemas de las personas” (Corraliza, 1987:70)

Respecto a la primera de estas cuestiones, hay que empezar señalando que la segmentación del conocimiento ha llevado a crear una barrera en gran medida artificial entre las ciencias que estudian la mente desde la óptica del cerebro y las que lo hacen desde la óptica del comportamiento. El hecho de que los avances en el terreno de la neurociencia hayan venido a confirmar muchas de las intuiciones y descubrimientos anteriores realizados desde el campo de la Psicología y que la idea de *mente corpórea* permita englobar dentro de un mismo marco los fenómenos que se refieren al cerebro, la mente, el espíritu y el comportamiento, ligándolos a los procesos físico-químicos que relacionan todos estos fenómenos con el medio, ha contribuido a difuminar las barreras, aunque los debates endogámicos y disciplinares sigan estando al orden del día.

De cara al papel que estos fenómenos pueden tener en un modelo ecológico de *producción del espacio* (apartado 3.3.2), la Psicología Ambiental constituye sin duda un campo de conocimiento primordial, pues su propio objeto de estudio es precisamente la relación del ser humano con su medio desde la óptica del comportamiento, es decir, lo que Tony Hiss denomina la *experiencia del lugar* (Hiss (1991), y su objetivo, el de identificar los patrones espaciales y ambientales que tienen que ver con el bienestar físico y mental de los seres humanos, es decir, corresponden directamente a la *meta ecosófica* de nuestra disertación. Formulando sintéticamente, el objeto central de esta disciplina es, por tanto, *“explicar la organización de la conducta en el espacio y en el tiempo”* (Corraliza, 1987: 43)

Desde su consolidación como ciencia especializada, la Psicología Ambiental ha acumulado una cantidad ingente de conocimiento empírico y teórico en una serie de aspectos que tienen que ver con el impacto de las configuraciones espaciales en las variables psíquicas y físicas, es decir, en la salud física y mental.

Conceptos como el *espacio hodológico*, el de *sobrecarga estimular* o el de *sentido del lugar*, acuñados respectivamente por Kurt Lewin, Stanley Milgram (1970), o David Canter (1977) o las investigaciones de Rachel y Stephen Kaplan sobre la *experiencia psicológica del paisaje* y sobre los *entornos restauradores* (Kaplan & Kaplan, 1989) son sólo algunas de estas aportaciones, cruciales desde la óptica del paradigma ecológico. En nuestro país, es preciso hacer mención a Josep Montañola, Juan Ignacio Aragonés y a la figura destacada de José Antonio Corraliza, autor de una extensa obra científica que cubre todos los campos y escalas de la relación entre el ser humano y su hábitat.

Por otra parte, a pesar de la segmentación disciplinar, tal como David Canter señala, *“gran parte de lo que está comprendido bajo el rótulo de Psicología Ambiental parece tener sus raíces más*

profundamente hundidas en la Psicología Social que en la Psicología perceptual" (citado en Corraliza, 1987: 43)

En el ámbito de la Psicología Social, habría que añadir los nombres de una serie de científicos que a lo largo del siglo XX llevaron a cabo experimentos y desarrollaron teorías que han contribuido a un conocimiento más profundo de los mecanismos a través de los cuales la mente humana se relaciona con su entorno y con su semejantes (Slater, 2004, 2011) desde las discutidas propuestas conductistas de B. F. Skinner, el famoso experimento de Milgram sobre la obediencia voluntaria, los de Leon Festinger sobre la capacidad humana de autoengaño, los de Harry Harlow sobre la importancia del contacto humano, hasta los de Bruce Alexander, Robert Coombs y Patricia Hadaway sobre las raíces culturales de la adicción, los de Elizabeth Loftus sobre los falsos recuerdos o los de Eric Kandel sobre los mecanismos biológicos cerebrales que convierten la memoria de corto a largo plazo.

De cara a nuestros objetivos, especialmente importantes en el campo de la psicología ambiental y social aplicada al espacio urbano son las figuras de una serie de arquitectos, como Kevin Lynch (1998, 1960) y Amos Rapoport (1977) pioneros en su atención a los aspectos relacionados con la psicología, la semántica y el uso de los espacios, o como William H. Whyte (1980) y Jan Gehl (2003), convertidos en referencia ineludible en cuanto a la teoría y la práctica del espacio público urbano.

Por último, teniendo en cuenta la esencia fenomenológica del paradigma ecológico y la relevancia de los aspectos formales y perceptivos en el campo del urbanismo y la arquitectura, tan próximo al campo del arte, es imprescindible hacer mención aquí al campo científico de la Psicología de la Percepción, dentro del cual sobresale especialmente la denominada Psicología de la Gestalt, un término polisémico que puede traducirse por "forma", "figura", "configuración", "estructura" o "creación"²⁴

Dentro de este ámbito, cuyo objeto principal de estudio han sido las leyes de percepción de la forma, destacan los nombres de los psicólogos Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin y especialmente como divulgador y pedagogo de gran influencia en el mundo del arte y la arquitectura, el del también psicólogo y filósofo Rudolf Arnheim, autor de una obra seminal como *Arte y percepción visual. Psicología del ojo creador* (1954), cuyas propuestas sobre el pensamiento visual han alimentado la moderna teoría de la comunicación.

Arnheim, muy influenciado por la Gestalt, había visitado la Bauhaus en 1927 y había quedado muy impresionado. Aunque las relaciones entre la teoría de la gestalt como tal y la Bauhaus siguen siendo objeto de debate²⁵; lo cierto es que las investigaciones de Albers, Klee y Kandinsky convergen en muchos sentidos con los experimentos y teorías que estaba desarrollando la gestalt en Berlín en las primeras décadas del siglo XX, y la influencia de ambas líneas se extiende hasta las investigaciones sobre la *síntesis de la forma* y sobre la *Naturaleza del Orden* de alguien tan relevante para la consolidación del paradigma ecológico como es Christopher Alexander.

En resumen, tal como señala Tony Hiss:

²⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Psicología_de_la_Gestalt [último acceso 30 e julio de 2018]

²⁵ <https://acpress.amherst.edu/books/intersectingcolors/chapter/more-than-parallel-lines-thoughts-on-gestalt-albers-and-the-bauhaus/>

“Una nueva ciencia del lugar, que crece a partir de un cuerpo de investigación formal, como los estudios de plazas de William H. Whyte, está examinando proyectos de viviendas, estaciones, hospitales y edificios de oficinas a veces sellados y ‘enfermos’; parques, céspedes y calles atascadas de tráfico; entradas, escalones y vistas desde las ventanas; prados, campos y bosques; luz, colores, ruidos y aromas; el horizonte, los pequeños iones del aire y la velocidad del viento; y la privacidad. Entre los investigadores de este campo se incluyen médicos de la sanidad pública, consultores, arquitectos, urbanistas, psicólogos clínicos, escritores de la naturaleza, politólogos, ecologistas y cineastas. Aunque la mayoría de estos estudiosos del lugar trabajan todavía por separado, tienen un interés común; salvaguardar, reparar y enriquecer nuestras experiencias del lugar” (Hiss, 1991: xvi)

Esta nueva *ciencia del lugar*, en la que la experiencia físico-mental del espacio y el tiempo constituye el eje vertebrador, es, como veremos, plenamente convergente con la *teoría unitaria del espacio* que propone Lefebvre (apartado 3.3.1)

2.6.3.3. Noosfera y noología: vida y costumbres de las ideas

“La ideología es para la mente lo que el excremento es para el cuerpo: los restos agotados de ideas una vez vivas” (Thompson, 1991: 207)

“Las mismas ideas o teorías pueden ser de significación totalmente diferente, e incluso inversa, según la ecología mental o social que las nutra. [...] toda noción elucidante en un principio se vuelve embrutecedora desde el momento en que se encuentra en una ecología mental y cultural que deja de nutrirla de complejidad. Las ideas, las teorías, no existen fuera de la vida mental que las anima. Necesitan ser regeneradas, regeneradas sin cesar: necesitan eco-coorganización” (Morin, 1980, 1993b:109)

“El pensamiento es precisamente lo que pone freno a las ideas, que por sí mismas tienden a desplegarse sin freno y ocupar todo el espacio. Las ideas proliferan como pólipos o algas y mueren asfixiadas bajo la frondosidad e su propia vegetación” (Baudrillard, 1992, 193:156)

Se puede decir que el concepto de *ecología de las ideas*, desarrollado especialmente por Edgar Morin (1992), constituye una útil metáfora para referirse a las relaciones que las ideas establecen entre sí una vez formuladas, a su evolución, transformación e hibridación desde el momento en que pasan a formar parte del *ecosistema noosférico*, alimentando la mente global de la especie.

La utilidad de esta metáfora biológica está en que, por una parte, nos ayuda a entender mejor el hecho de que, al contrario que las emociones y las pasiones, las ideas son un producto emergente del pensamiento, independiente del sujeto concreto que las emite, por mucho que, como hemos señalado en la anterior premisa, no quepa pensamiento sin sistema cuerpo-cerebro-entorno, es decir, no cabe hablar de un *conocimiento autónomo*, por mucho que las ideas, como las palabras, despierten emociones y pasiones y provoquen comportamientos y, en último extremo, transformen a los sujetos y a las sociedades que las albergan.

Por otra parte, aunque las condiciones realmente existentes, especialmente las relaciones de poder, orientan sin duda el funcionamiento del ecosistema noosférico, éste posee a pesar de todo un cierto grado de autonomía. En palabras de Morin:

"La relativa autonomía de la esfera consagrada a las ideas y el conocimiento, en una sociedad altamente compleja, excluye cualquier determinismo que imponga mecánicamente un orden Social (o el que la Clase dominante impone a la sociedad) por encima de todas las ideas o conocimientos. La exclusión del determinismo mecánico entraña la exclusión del reduccionismo que hace de todo conocimiento un puro y simple producto y de toda idea una pura y simple ideología de sociedad" (Morin, 1991, 1992: 42)

En cualquier caso, la descripción de las ideas como seres con dinámica propia (con *"su hábitat, su vida, sus costumbres y su organización"*) facilita trabajar con ellas, analizarlas, compartirlas y evaluarlas, estudiando su historia y su impacto en la Biosfera y la Tecnoesfera a través de los comportamientos individuales y sociales que suscitan, explorando sus patrones de relaciones, todo lo cual podría ser objeto de una *Ideosofía*, a modo de desarrollo específico de la dimensión mental del paradigma ecológico, o un *Noología* como la que Morin propone en su obra para estudiar a *"los seres que pueblan la noosfera y sus principios de organización"* (Morin, 1991, 1992: 115).

Desde esta perspectiva, puede hablarse legítimamente de ideas tóxicas, aberrantes, constructivas o transformadoras, fuertes o débiles, depredadoras o fagocitadoras, sin que ello implique necesariamente un juicio de valor respecto a quien la emite o las sostiene. Es preciso hacer hincapié en esta premisa básica que con frecuencia se olvida, porque sólo aceptándola es posible construir escenarios sociales de convivencia, ecosistemas abiertos donde todas las ideas tengan ocasión de exhibirse en libertad y pugnar o copular entre ellas en el ámbito de la Noosfera antes de traducirse en sistemas de valores aceptados socialmente y, sobre todo, en acciones sustentadas por dichos valores.

En este sentido es preciso tener muy en cuenta que, al igual que todas las ideas afines acaban hibridándose y generando vástagos, todas las ideas acaban traducándose en mayor o menor medida, dependiendo de las relaciones de poder y del ámbito mental y cultural que las nutra, en formas específicas de comportamiento y de transformación del medio; en último extremo; todas acaban traducándose de forma muy concreta en configuraciones espaciales y organizaciones temporales correspondientes a modelos determinados de gestión de lo real, una premisa fundamental sobre la que se basará el tercer capítulo de esta disertación (apartado 3.1.3.2).

2.6.3.4. Las expresiones del yo

La segunda de las tres cuestiones básicas dentro de esta dimensión mental de la ecosofía corresponde a las diversas expresiones del yo y a la construcción sociohistórica de la individualidad. Caben diferentes subtemas dentro de esta cuestión, entre las cuales las más relevantes a nuestros efectos son la aparición histórica de la idea cultural de Individuo y su fundamento biológico; la dialéctica individuo-sociedad; y las variantes de la individualidad como producto de los roles sociales de género.

Por otra parte, la conciencia del sí mismo como imprescindible mirada hacia adentro que complementa las miradas hacia afuera del comportamiento (lo que hacen los cuerpos) y de la

exploración bioneurológica del cerebro, pone de manifiesto la necesidad de incorporar al sujeto a la indagación científica, tal como lo formulan, entre otros, Mumford, Morin y Feyerabend.

En relación con este tema, es pertinente recalcar que las diversas concepciones de la mente que se han ido construyendo, desde la psicología, el psicoanálisis, la cibernética o la teoría de la información no son incompatibles, sino complementarias, y muestran amplias áreas de solapamiento. El propio concepto de mente como agregado de componentes interactuantes (Bateson) es aplicable a los 'procesos mentales' de las complejas células primitivas, tal como lo formula Damasio desde la perspectiva neurobiológica (apartado 2.1), mientras que este carácter relacional del complejo mente-sociedad-entorno es común también, desde diversas formulaciones, al conjunto de corrientes teóricas de la psicología y el psicoanálisis. Esta confluencia y complementariedad se producen también en cuanto a los modelos descriptivos

Desde la perspectiva biológica, se puede abordar la *invención* de la individualidad como una estrategia de supervivencia de la(s) especie(s): la existencia de individuos diferenciados dentro de un marco de semejanza multiplica enormemente el abanico de reacciones posibles ante el entorno y, por tanto, el número de experimentos con la carga genética.

Prosiguiendo con esta línea de argumentación, puede suponerse que, en el ámbito de cada conocimiento concreto, fue un individuo homínido determinado quien, a partir de la observación y la experiencia compartida y transmitida por otros individuos, en un momento determinado, al contrario que otros congéneres en ese mismo instante, dejó que su curiosidad superase a su miedo (y aquí es donde las ciencias de la psique intervendrían en la descripción de patrones caracterológicos individuales) frente a un determinado fenómeno de la naturaleza, abriendo el camino al dominio y posible manipulación de dicho fenómeno a favor tanto del individuo como de la especie.

A este respecto, es pertinente hacer mención aquí a la *hipótesis de los marcadores somáticos* planteada por Damasio para referirse a la inscripción emocional de las experiencias cognitivas valiosas en el cerebro:

"La estrategia consistiría en seleccionar las imágenes más valiosas para la gestión in situ de la vida [...] Dada su importancia para la supervivencia del organismo, las imágenes especialmente valiosas fueron 'destacadas' mediante factores emocionales. El cerebro probablemente consiguió -y consigue- darle este realce generando un estado emocional que acompañaba a la imagen por una pista paralela. La intensidad de la emoción se usa para 'marcar' la importancia relativa de la imagen. Este es el mecanismo que se describe en la 'hipótesis del marcador somático' " (Damasio, 2010, 2015: 268)

"La mayoría de marcadores somáticos que empleamos para la toma racional de decisiones se crearon probablemente en nuestro cerebro durante el proceso de educación y socialización al conectar clases específicas de estímulos con clases específicas de estados somáticos [...]" (Damasio, 1995, 2013:248-250)

La subjetividad, por tanto, cumpliría un papel importante en el desarrollo de la especie; el mecanismo azar-necesidad en relación con el entorno propiciaría la supervivencia ante cada situación concreta de aquellos modelos posibles (es decir, existentes) de subjetividad mejor preparados para hacer frente al riesgo o la oportunidad a la que se enfrentara.

En cuanto a la descripción de los diversos niveles de conciencia del yo, puede ser útil ver las confluencias entre los modelos planteados por Sigmund Freud, Carl Gustav Jung, William James y Antonio Damasio para tratar de identificar las premisas básicas que pueden ser útiles para nuestros objetivos.

Debido a su claridad expositiva, y aunque resulte superado por posteriores aproximaciones más complejas, podemos utilizar a modo de coordenadas de referencia el modelo planteado por James en sus *Principios de Psicología*, quien distingue entre el *Yo material*, el *Yo social* y el *Yo espiritual* para describir los diferentes niveles de conciencia del 'sí mismo', entendido "*en su sentido más amplio posible como la suma de todo lo que una persona puede decir que es suyo*" (James, 1890: 291)

Dentro del concepto del *Yo material*, William James incluye el cuerpo y los instintos junto a todo un conjunto de atributos que tienen que ver con los aspectos *materiales* en un sentido convencional (el amor al hogar, el miedo a la pobreza, la vanidad, la modestia, etc.); en ese sentido, presenta una pequeña área de solapamiento con el extenso paisaje del Subconsciente *descubierto* por Freud y bautizado como el *Ello*, con el *Yo somático* de Jung, referido a las percepciones endosomáticas y con el *Proto sí mismo* de Damasio:

"[...] los primeros productos y los más elementales del proto sí mismo son los sentimientos primordiales, presentes de manera espontánea y continua siempre que uno se halla despierto [...] son también manifestaciones inmediatas de la senciencia [...] La sensación sin asociaciones como la forma más primitiva de cognición [...] El proto sí mismo, con sus sentimientos primordiales y el sí mismo central se corresponden, hasta cierto punto, con el 'mí mismo material' del que hablaba William James. El sí mismo autobiográfico, que en sus tramos superiores abarca todos los aspectos de la identidad social, constituye el 'mí mismo social' y el 'mí mismo espiritual' de James" (Damasio, 2010, 2015: 46-48)

El *Yo social* de James, por otra parte, se solapa en gran medida con el *Yo consciente* de Freud y con el *Yo psíquico* de Jung, mientras que el *Yo espiritual* de James, el *Super yo* de Freud y el *Ánima* de Jung mantienen muchos puntos en común.

Por otra parte, el concepto de 'Sí mismo', ese *algo excepcional* desde el punto de vista bioneurológico que usa Damasio para tratar de explicar la conciencia, entronca tanto con la mirada hacia dentro (introspectiva) del psicoanálisis y su formulación del *Yo* y el *Super yo*, como con el *Yo psíquico* y el *Ánima* junguianos.

Aunque vamos a mencionarlo también en más detalle en el siguiente punto de este apartado y aún más extensamente en el siguiente capítulo de esta disertación, es imprescindible hacer referencia aquí también al arquitecto Christopher Alexander y en particular a su obra *The Nature of Order*, en la que el concepto de 'Self' en su dimensión más *holística* ocupa un lugar central (Alexander, 2004).

Todas estas diferentes expresiones del yo dan cuenta de la complejidad sistémica de la mente, y en todas ellas están presentes aspectos relacionados con las pulsiones instintivas, los sentimientos y las emociones básicas, con los procesos conscientes de pensamiento racional y con las experiencias trascendentales de superación del yo. Cada una de ellas se traduce a su vez en diferentes vías de conexión con el universo de las necesidades y los deseos, a través del cual, como veremos más adelante (apartado 2.7) es imprescindible llevar a cabo la articulación de las tres dimensiones ecosóficas.

2.6.3.5. De la libertad como auto-limitación a la fantasía de la individualidad

“Pues este individuo identitario vive del cuento y de la alucinación de la diferencia, empleando para ello todos los dispositivos de simulación del otro. Él es la primera víctima de esta teoría psicológica y filosófica de la diferencia, que en todos los ámbitos desemboca en la indiferencia hacia uno mismo y hacia los demás. La diferencia es la enfermedad de la infancia del sujeto [...] y la locura identitaria [...] su enfermedad senil” (Baudrillard, 1992, 1993:163-64)

“Conviene revisar la relación entre libertad e igualdad para señalar que no cabe generalizar la libertad sin un mínimo de igualdad que asegure no sólo la vida digna de las personas, sino también su acceso igualitario a determinados servicios -educación, justicia, sanidad, etc.-” (Naredo, 2013:85)

Una expresión de la triple articulación ecosófica es la que propone Cornelius Castoriadis en su definición del concepto de autonomía, partiendo del modelo freudiano. Desde esta perspectiva, la autonomía aparece como dominio del Yo consciente sobre el subconsciente:

“Freud proponía como máxima del psicoanálisis ‘allí donde estaba el Ello debo devenir Yo’ [Wo Es war, soll Ich werden]. Yo es aquí, en primera aproximación el consciente en general. El Ello [...] debe ser tomado en este contexto como representando el inconsciente en el sentido más amplio [...] Tengo que tomar el lugar del Ello, lo cual no puede significar ni la supresión de las pulsiones, ni la eliminación o la reabsorción del inconsciente. Se trata de tomar su lugar en tanto que INSTANCIA DE DECISIÓN. La autonomía sería dominio del consciente sobre el inconsciente [...] Si a la autonomía, a la legislación o a la regulación por sí misma se opone la heteronomía, o la legislación o la regulación por otro, la autonomía es mi ley, opuesta a la regulación por el inconsciente, que es una ley otra, la ley de otro que yo” (Castoriadis, 1975, 2013: 162)

Como corolario de este enfoque, la autolimitación se convierte en el eje en torno al cual se articula el concepto de autonomía:

“La autonomía –la verdadera libertad- es la autolimitación necesaria no sólo en las reglas de la conducta intrasocial, sino también las reglas que nosotros adoptamos en nuestra conducta respecto al medio ambiente” (Castoriadis, 1975, 2013: 279)

Esta formulación basada en los límites de la autonomía entronca con el clásico lema atribuido a Jean Paul Sartre *“mi libertad termina donde empieza la de los demás”*, ampliándolo al ámbito del medio ambiente, y en ese sentido se sitúa dentro de la esfera de lo ético-moral, pero precisamente por ello, y a pesar de su fundamento psicoanalítico, no ofrece respuesta convincente a la gestión de lo emocional, de lo irracional y del deseo: dentro de la propia expresión de Castoriadis, no acaba de quedar claro cómo se puede gestionar la auto-limitación sin plantear, siquiera en cierta medida, la *“supresión de las pulsiones”*.

Con el fin de abordar este dilema, la propuesta de Guattari parte de una visión crítica del psicoanálisis y del propio concepto de lo inconsciente:

“Es, para empezar, la concepción misma de lo inconsciente lo que creo que es preciso revisar [...] los psicoanalistas de profesión [...] celosos de sus prerrogativas [...] no se sabría acceder al mundo de lo inconsciente sino después de un larga y costosa preparación [...] Este inconsciente, que se dice alojado en el corazón de cada individuo y al cual se hace referencia en relación con todo y cualquier cosa [...] sería pues un asunto esencialmente de especialistas. ¿Qué tiene esto de sorprendente? En nuestros días, muchas cosas que antes parecía que debían pertenecer al dominio común caen poco a poco bajo el dominio de los especialistas. El agua, el aire, la energía, el arte están a punto de convertirse en cotos privados de caza. Entonces ¿por qué no los fantasmas y el deseo?” (Guattari, 2013:187-188)

Desde esta crítica, propone una concepción diferente del inconsciente:

“En absoluto un inconsciente de especialistas, sino de un dominio al cual todo el mundo podría tener acceso sin inquietud y sin preparación particular, de un territorio abierto por todos lados a las interacciones sociales y económicas [...] No está centrado esencialmente en la subjetividad humana, sino que participa de los flujos de signos, de los flujos sociales y de los flujos materiales más diversos” (Guattari, 2013:188)

Desde esta perspectiva, Guattari opera con una concepción propositiva de la subjetividad y el deseo como productores de realidad y factores de cambio:

“El deseo siempre funciona así: alguien se enamora de alguna cosa en un universo que parece cerrado y, de golpe, se abren otros posibles. El amor, la sexualidad no son más que medios de semiotización de estas mutaciones [...] El deseo es el hecho mediante el cual allí donde el mundo estaba cerrado, surge un proceso que segrega otros sistemas de referencia que autorizan -aunque nada está nunca garantizado- la apertura de nuevos grados de libertad [...] La subjetividad es productora de realidad” (Guattari, 2013:216)

A través de esta formulación, se abren vías para la gestión del deseo, lo emocional, lo instintivo y lo irracional que no necesitan negar su estrecha imbricación con lo racional, vías más acordes, por tanto, con la estrecha imbricación funcional entre los dos hemisferios cerebrales que conocemos desde la óptica de las neurociencias.

En relación con esta formulación más compleja que liga la idea de autonomía con la capacidad de gestión conjunta de lo racional y lo emocional, cabe tratar aquí ahora de lo que Almudena Hernando, desde la óptica de la antropología feminista, denomina la *fantasía de la individualidad*.

Según Hernando, hay dos formas de garantizar la seguridad, correspondientes a las dos formas sociohistóricas de individualización resultantes de los roles de género dentro del orden patriarcal: o a través de las relaciones o a través del control individual de las herramientas y conocimientos. De estas dos formas de individualización relacionadas con la seguridad se derivarían dos modos de identidad: la identidad relacional, ligada a la relación inter-social y con el entorno; y la identidad individualizada, ligada a la percepción individual de la capacidad de control, producto a su vez de las diferencias de movilidad, es decir, de las oportunidades de adquirir nuevas vivencias y desarrollar nuevas experiencias. Tal como lo formula Hernando, *“el proceso de individualización es la contraparte identitaria del proceso de incremento de la complejidad socioeconómica” (Hernando, 2012: 89)*

"Si una persona controla / explica racionalmente muchos fenómenos, el porcentaje de individualidad será alto en el conjunto de su identidad personal y, en cambio, si no tiene control ni conocimiento científico, el porcentaje alto será de identidad relacional" (Hernando, 2012:101)

Naturalmente, dentro del orden patriarcal, tanto la capacidad de control como la mayor movilidad han correspondido históricamente a los hombres, quienes han desarrollado esa particular forma de identidad individualizada en detrimento del dominio de la capacidad relacional, un ámbito en el que las mujeres se han especializado. La clave en la construcción de la *fantasía de la individualidad* patriarcal reside precisamente en "la disociación razón-emoción y en la negación de la importancia de la emoción para la supervivencia del grupo" (Hernando, 2012: 116).

Tal vez el ejemplo más explícito y exacerbado de esta fantasía de la individualidad lo constituya la obra *El Único y su Propiedad*, del anarquista individualista Max Stirner cuyo hilo argumental básico es el control máximo del Yo, el Único, sobre toda instancia heteronómica y, especialmente, el dominio heteronómico ejercido por las propias ideas en cuanto tales. Esta voluntad exacerbada de dominio absoluto, que niega radicalmente lo relacional y, por ende, lo social, se expresa con verdadera tensión:

"[...] después de cada victoria sobre una creencia, vuelvo a ser el prisionero (el poseído) de una nueva creencia que me vuelve a tomar por entero a su servicio" (Stirner, 1844, 1974: 243)

Aunque cabe interpretar esta obra, que ejercerá una gran influencia en Friedrich Nietzsche, como un alegato a favor de la autonomía y la responsabilidad del individuo por encima de toda autoridad, toda ella expresa esa visión idealizada y racionalista del individuo propia del orden patriarcal, llevándola hasta sus últimas consecuencias.

El contradictorio resultado de la disociación entre razón y emoción exigida por este afán de independencia absoluta, que en el orden patriarcal ha correspondido al hombre es, según la hipótesis de Hernando, una forma particular de *individualidad dependiente*, en el sentido de que está obligada a depender del exterior de su propia identidad para suplir su inevitable carencia relacional.

Desde esta perspectiva, se entiende que el orden patriarcal es tan nocivo para el hombre como para la mujer, porque al hombre le impone ese formato de género basado en la individualidad dependiente, es decir, le impone un rol fantasioso basado en la supuesta preponderancia e independencia de la razón disociada de la emoción, penalizando al hombre que responde a los aspectos de su identidad que históricamente han sido más desarrollados por las mujeres

"Una relación de género en la que una de las personas tiene individualidad dependiente y la otra identidad relacional es siempre una relación de poder basada en la complementariedad, por lo que cada uno de los miembros es imprescindible para el otro" (Hernando, 2012: 119)

El objetivo que se propone frente a esto es "[...] que dejen de existir estereotipos normativos a los que ambos deban ajustarse por tener un cuerpo diferente" (Hernando, 2012: 176), superándose así esta dicotomía en las formas de individualización mediante el desarrollo de una individualidad independiente más allá de las diferencias de género:

"La individualidad independiente constituye el tipo de identidad más potente que existe, porque permite (y obliga a) desarrollar todas las capacidades y potencialidad de los humanos, tanto relacionadas con la razón como con la emoción" (Hernando, 2012: 157)

Este objetivo requiere una estrategia deliberada en este sentido por parte de las mujeres de luchar por la igualdad:

"[...] si las mujeres que luchan por la igualdad sólo enfatizan la parte individualizada de la identidad, sólo los mecanismos de la razón, puede suceder que un número cada vez mayor de mujeres sean reconocidas por el poder patriarcal y accedan al poder... ¡porque se adaptan a su lógica!" (Hernando, 2012: 179)

El desmontaje del orden patriarcal requiere, pues, poner en primer plano los aspectos relacionales, conectivos, co-determinantes del orden social. Para escapar al corsé de la individualidad dependiente, este desmontaje debe ir en paralelo con la lucha de la mujer por situar en primer plano los aspectos más transformadores de la identidad relacional.

Desde la perspectiva urbano-territorial, como veremos en el último capítulo de esta disertación, una nueva cultura del territorio debería traducirse en un escenario espacial propicio para el desarrollo generalizado de individualidades relacionales independientes, en el que la idea de género ya no fuera necesaria para describir el orden social.

2.6.3.6. **Mente y espíritu: epistemología de lo sagrado**

"La vida, en su continuo discurrir, genera sentimientos y tipos de comportamiento que claramente cabe calificar como religiosos, aunque de modo alguno se vivan en función del concepto de religión ni pertenezcan a esta: el amor o el sobrecogimiento ante la naturaleza, el empeño en nombre de unos ideales o la entrega en favor de comunidades humanas de distintas dimensiones, tienen a menudo una coloración religiosa, que no es el resultado de una 'religión' previamente establecida en su autonomía" (Simmel, 1907-1913, 2013:13)

El concepto de *espíritu*, aunque ocupa como hemos visto un lugar en todos los modelos de la psique, constituye un término a la vez clave e incómodo a la hora de abordar la relación entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico.

Para enfocar operativamente este complejo ámbito, habría que empezar recalcando que el paulatino *secuestro* por parte de los *sistemas religiosos*, especialmente desde el triunfo del monoteísmo, de todo término referido a lo espiritual, lo sagrado, lo inefable, el misterio, lo inaprensible o lo holístico, mediante el recurso de buscarle una *explicación mítica y autorreferente* en el interior de los propios sistemas, es decir, dogmáticamente tautológica, e *imponer* dicha explicación a través de un cuerpo especializado de *demiurgos-sacerdotes* estrechamente vinculados al poder dominante, no podía razonablemente sino conducir al rechazo absoluto y en bloque de dicho universo infestado de *ideas zombi* por parte de un paradigma como el del progreso construido desde el higiénico resplandor de la Razón.

Sin embargo, ya hemos visto (véanse los apartados 2.3.1 y 2.3.8) que, por una parte, los mitos y la magia han jugado un papel clave como herramientas de conocimiento en sí mismos, así como en la propia construcción del pensamiento científico. El que las iluminaciones y las visiones místicas sean el producto de interacciones bioquímicas del cerebro no les resta en absoluto valor como categorías de percepción certera de lo real, verdaderos *atajos* para esta tarea, que pueden, a su vez, actuar sobre la conducta, modificándola, y, por tanto, interferir en la ecología de lo social.

Por otra parte, en sentido contrario, también hemos visto (apartado 2.2.1) que el paradigma racionalista y el propio papel social de la ciencia ha adquirido a su vez caracteres míticos y dogmáticos que lo han aproximado al pensamiento religioso: la sacralización de la ciencia en el imaginario social dominante y la permanencia de la figura del sacerdote transmutada en la del científico, sin dejar de ser un eficaz mecanismo de poder, revela al mismo tiempo la insuficiencia y la fragilidad del pensamiento científico a la hora de tratar lo sagrado.

Esta constatación paradójica pone de manifiesto que, al igual que ocurre con el *sujeto*, con el *cuerpo* y con la *materia*, que han acabado irrumpiendo por los resquicios del paradigma del progreso, lo *sagrado*, el *misterio* y la *paradoja* se han abierto paso con firmeza hasta situarse en el centro del pensamiento científico. Y lo ha hecho de diversas maneras: tanto a través de las significativas contradicciones personales de muchos científicos, que han tratado de compaginar su fe religiosa y su fe científica mediante el expediente de mantenerlas en compartimentos rigurosamente estancos, como a través de la propia investigación científica en la forma de las paradojas aparentemente irresolubles, las verdaderas anomalías kuhnianas, a las que ha llegado la física moderna cuanto más ha avanzado en el conocimiento del universo, desde la doble naturaleza onda-corpúsculo de la materia y el principio de indeterminación de Heisenberg hasta la imposibilidad de hacer *desaparecer* al experimentador del experimento.

Y, sin embargo, el pensamiento científico, cuando se desembaraza del dualismo cartesiano y acepta la incertidumbre y la complejidad como materiales e instrumentos de trabajo, cuando sitúa de nuevo al sujeto y la conciencia en primer plano y recupera la apertura de miras de la filosofía natural, para la cual todo fenómeno real era digno de estudio, cuando acepta con humildad el legítimo carácter de *relatos plausibles* de las teorías científicas, está perfectamente preparado para abordar el misterio y lo sagrado, y se convierte, de hecho, en la mejor herramienta para romper los compartimentos estancos entre miradas, ciencias y disciplinas y abrir nuevas vías para la intervención sobre la realidad. Como hemos visto, la propia *ciencia ecológica*, el polo central de nuestro marco de análisis, constituye una prueba fehaciente de la potencia inigualable del pensamiento científico para enfrentarse a la complejidad dinámica de la realidad.

Muchos de los nombres de pensadores, filósofos y científicos que aparecen con frecuencia en esta disertación como los constructores del paradigma ecológico se distinguen precisamente por sus esfuerzos en este sentido, y es imprescindible recalcar el peso que el misticismo, especialmente en su versión oriental budista y taoísta (el caso de Francisco Varela, E.F Schumacher o Fritjof Capra) pero también cristiana (Ivan Illich, Teilhard de Chardin) ha tenido y sigue teniendo en sus propuestas y formulaciones, debido sobre todo a la idoneidad del *lenguaje místico* para formular con limpieza y poesía insuperables la complejidad, la paradoja y el misterio.

Entre estos esfuerzos, que pertenecen sin duda al polo de la *Nueva Conciencia* (apartado 2.4.2) dentro de nuestro marco de análisis, cabe destacar el de Gregory Bateson, cuya obra póstuma e inacabada (1987), terminada por su hija Mary C. Bateson, revela desde el mismo título el sentido de

su indagación postrera: *El temor de los ángeles. Epistemología de lo sagrado*, en el que trata de lo sagrado como "dimensión integradora de la experiencia" (Bateson & Bateson, 1987, 1994:16) desde una perspectiva estrictamente materialista.

Especialmente significativo y paradigmático en relación con todo lo que aquí hemos expuesto, desde la relevancia de la subjetividad hasta el potencial cognitivo de la incertidumbre, es el contexto en que se produce este esfuerzo, según expone Mary C Bateson en el prólogo:

"Gregory gradualmente se había dado cuenta de que la unidad de la naturaleza que él afirmara en *Mind and nature*²⁶ solo podía comprenderse en virtud de metáforas familiares provenientes de la religión [...] Era esta una cuestión que enfocaba con gran ansiedad y cautela, en parte porque se había educado en un hogar dogmáticamente ateo y en parte porque se daba cuenta de las potencialidades contenidas en la religión que permiten la manipulación, el oscurantismo y la división. El simple empleo de la palabra religión suele desencadenar una serie de equívocos. Por eso, el título del libro expresa, entre otras cosas, su vacilación y su deseo de plantear nuevas cuestiones [...] que exigen un tipo diferente de saber, un tipo diferente de coraje " (Bateson & Bateson, 1987, 1994:16)

Es precisamente este tipo de coraje el que requiere la indagación ecosófica a la hora de emprender la necesaria búsqueda de solapamientos y áreas de encuentro entre las tres dimensiones ecológicas más allá de las conexiones obvias.

Tratándose de la dimensión urbano-territorial, es preciso hacer referencia en este mismo sentido a la búsqueda literalmente *excéntrica* por parte de Christopher Alexander en su obra *The Nature of Order* del *patrón que conecta*, de ese algo inaprensible e innombrable, con el objetivo muy concreto de proponer un *método riguroso* de transformación del espacio a través del diseño arquitectónico y la planificación urbana:

"[...] una nueva fe basada en una comprensión física e intelectual de la naturaleza del universo material" (Alexander, 2004:46)

Operando con un concepto holístico en el que convergen las formulaciones de la *ciencia ecológica* y de la *Nueva Conciencia*, dos de los tres polos en torno a los cuales se ha desarrollado el paradigma ecológico, —especialmente los principios taoístas y budistas y teorías como la del *orden implicado* del físico cuántico David Bohm, o la de la *resonancia mórfica* del también físico Rupert Sheldrake—, Alexander desarrolla y construye su método en torno a la idea de 'Self', un 'algo excepcional', un 'alma' de las cosas que es intrínseca a los objetos, que emana *físicamente* de ellos y que propicia la resonancia íntima con el 'yo' más interno (el 'sí mismo') del observador y a partir de la cual es imprescindible trabajar para crear espacios más en armonía con el ser humano y la Biosfera.

También en el caso de Alexander, como en el de Bateson, es significativo acudir a sus cautelas ante lo paradójico de sus propias formulaciones:

²⁶ Cuya traducción española (1993, Amorrortu) se denomina precisamente *Espíritu y naturaleza*, lo cual, desde mi punto de vista, en su esfuerzo de fidelidad interpretativa del fondo de la obra, constituye de algún modo una traición a su *espíritu* al restarle potencia al concepto de *mente* con el que opera Bateson.

"Lo que hay en mí de científico experimentado, con los prejuicios de una era anterior, me impide creerlo por completo. Pero como científico endurecido que va donde la evidencia le lleva, creo que debe ser cierto. Y mi instinto -quizás más profundamente arraigado que la lógica y alimentado por años de escepticismo- también me dice que es cierto. Es a algo así a lo que me aferro. Quiero creerlo. No puedo creerlo. Pero creo que debe ser cierto" (Alexander, 2004:344)

2.6.3.7. Las vías de la creatividad: inteligencias e incertidumbre

"En efecto, quien está seguro de poseer la verdad no necesita ya buscarla, no siente la necesidad de dialogar, de escuchar al otro, de confrontarse de manera auténtica con la variedad de lo múltiple" (Ordine, 2013:131)

"Es más, en la naturaleza de las cosas está el hecho de que los fracasos son más instructivos que los éxitos" (Gombrich, 1969, 2014: 73)

Tal como afirma David Bohm, quizás la *creatividad*, la cuarta de las cuestiones relevantes desde la óptica de la ecología mental que estamos abordando, sea imposible de definir con palabras (Bohm, 2001, 1998:31), por mucho que haya pasado a convertirse en un lugar común, pero resulta imprescindible tratar de abordarla de forma específica en una disertación cuyo objeto es la transformación física, formal y geométrica, del espacio.

Por ello, puede ser pertinente empezar definiéndola como un fenómeno de la Noosfera en continuidad con la Biosfera, directamente relacionado con la supervivencia, entendida como permanencia ontológica. Desde esta perspectiva lo formula Jorge Wagensberg:

"En el mundo inerte, permanecer significa seguir estando (la estabilidad); en el mundo vivo permanecer significa seguir vivo (la adaptabilidad) y en el mundo culto permanecer significa seguir conociendo (la creatividad)" (Wagensberg, 2004:65)

Por otra parte, dado que es una cualidad habitualmente atribuida al individuo humano, como lo son la inteligencia y el talento, tiene sentido tratarla inicialmente desde la esfera de lo mental, para ver en qué sentido es aplicable a las demás dimensiones ecosóficas.

Desde esta óptica, puede decirse que la *creatividad*, en sentido general como parte del sistema *pensamiento-acción*, constituye una propiedad emergente de la memoria y la imaginación, es decir se basa en la convergencia entre la capacidad de almacenar una gran cantidad de información sobre las experiencias acaecidas en el pasado y la capacidad de representar una batería de soluciones posibles ante un determinado problema que ocurre en el momento presente. Tal como explica Damasio (2010), ambos procesos operan mediante la creación de *mapas* e imágenes en el cerebro, una serie de ellas inscritas biológicamente en el pasado en un conjunto diverso y disperso de zonas de la corteza y el tallo encefálico y las otras generadas *ex novo*, como proyecciones hacia el futuro, en las redes neuronales mediante el reciclaje del material almacenado y el procesamiento inmediato de los nuevos estímulos recibidos por el organismo. En cierto sentido, puede decirse que la imaginación actúa a modo de *memoria del futuro*.

En términos habituales, suele hablarse de *creatividad* cuando las soluciones adoptadas aparecen como 'óptimas', es decir, cuando se ofrecen como resultado de hipótesis, de imágenes del futuro, que inicialmente aparecían como *inimaginables* o *difícilmente imaginables*, en oposición a aquellas soluciones más obvias. Como es evidente, detrás de este uso del concepto de creatividad que se ha hecho habitual, extendiéndose desde el ámbito del arte a todos los demás, opera siempre un juicio de valor sustancialmente antrópico mediante el cual se privilegian las soluciones *creativas*, *imaginativas*, frente a las que se presentan como *convencionales*, *rutinarias*, producto de la *simple inteligencia*. Esta operación, como veremos más en detalle cuando tratemos de la forma de la ciudad y en especial de la *ideología arquitectónica* (apartado 3.1.4.3), nunca es inocente.

Naturalmente, esta descripción puede extenderse al ámbito de lo ambiental, entendiendo memoria e imaginación en términos bio-ecológicos y evolutivos aplicables a una especie o un ecosistema o a la Biosfera en su conjunto, y así podrían describirse antrópicamente como *altamente creativas* muchas de las soluciones generadas por el concurso del azar y la necesidad. Es igualmente aplicable al ámbito de lo social, donde la cultura juega el papel de memoria de la mente global de la especie, de la que ha surgido un ingente cúmulo de soluciones para la relación con la Biosfera a las que cabe aplicar también el baremo valorativo de la creatividad.

Como corolario de esta idea de creatividad y de su proyección esencialmente individual, aparece el concepto de *talento* como una *cualidad innata* de determinados individuos, gracias a la cual determinadas soluciones hiper-óptimas tienen muchas más probabilidades de surgir de sus mentes que en las de la media de los individuos 'normales'.

En realidad, la idea 'moderna' del talento innato tampoco es inocente y no constituye sino la última versión del *derecho natural de las élites* a ejercer el poder, en torno al cual ha girado en gran medida la historia social de la especie y sobre la cual se ha edificado sólidamente durante siglos el régimen patriarcal, mediante el cual la mitad de la humanidad se ha considerado con derecho legítimo de someter a la otra mitad en una gran parte de las culturas humanas. Podría ponerse esta idea de la *superioridad natural* como ejemplo perfecto de las ideas tóxicas indestructibles de las que hablábamos al referirnos a la ecología de las ideas (apartado 2.7.1).

Naturalmente, uno de los factores de éxito del paradigma del progreso fue precisamente que, en sus orígenes, se erigió, al menos en uno de sus cuatro frentes, el socio-político (apartados 2.3 y 2.4), en impulsor de la idea opuesta, también ancestral e indestructible, que aboga por la libertad, la igualdad y la fraternidad de todos los seres humanos (apartado 2.6.4.4) y que lleva asociados como corolarios inmediatos la igualdad de oportunidades y el derecho universal a la educación. Esta idea fue impulsada por la pujante burguesía, que había demostrado su *talento para crear riqueza a partir del Trabajo y el Capital* frente a la esterilidad decadente de la aristocracia dominante, y que se erigió en poseedora de una nueva forma de superioridad sobre la cual se construyó su derecho revolucionario a ejercer el poder.

La contradicción del paradigma del progreso fue que la burguesía no tardó en sustituir una forma de superioridad innata basada en el poder divino por otra fundamentada por un mérito igualmente innato cuyo indicador máximo era la propia creación de riqueza. Tal como explicaría Kenneth Galbraith, en el capitalismo de origen calvinista *riqueza, inteligencia y virtud* se justificarían mutuamente a partir de entonces (Galbraith, 1975, 1983; 1977, 1981).

Por su parte, sin renunciar al paradigma de progreso, el socialismo se erigiría en el verdadero garante del ideal ilustrado traicionado por la burguesía, ofreciéndose a otorgar la libertad, la igualdad y la fraternidad a todo el género humano sin excepción, tras el correspondiente periodo en el que las antiguas élites serían convenientemente reeducadas y el Capital desaparecería como tal subsumido en el Trabajo.

Pero el lema leninista “*a cada cual según sus necesidades y de cada cual según su capacidad*” seguía sin poner en cuestión el carácter innato de las capacidades humanas y sin profundizar realmente en la cuestión de las necesidades. En este caso, la tríada auto-justificativa era *vanguardia revolucionaria, inteligencia y virtud*.

Toca ahora cerrar el círculo para volver a la esfera de lo mental y tratar de abordar la cuestión de la inteligencia y el talento innatos y la creatividad como manifestación superior de la inteligencia; en un apartado posterior, trataremos la cuestión fundamental de las necesidades (apartado 2.7).

De nuevo, es la perspectiva ecosófica la que nos ofrece claves para abordar esta cuestión y saltar en las respuestas más allá del paradigma ilustrado. Desde esta perspectiva, son varias las premisas básicas que, gracias por una parte a los más recientes avances en neurobiología y en las ciencias de la psique y por otra las aportaciones del feminismo vienen a confirmar algunas intuiciones también ancestrales:

- *A nivel individual no existe inteligencia, sino inteligencias.* A lo largo de la evolución, el cerebro humano, al igual que el cuerpo humano, ha desarrollado numerosas estrategias de interrelación con el entorno interior y exterior con el fin de hacer frente a una enorme variedad de situaciones posibles: al igual que el cuerpo de unas personas, por sus condiciones de peso y tamaño, es más adecuado en principio para la velocidad y el de otras para la resistencia, en algunos cerebros individuales predominan las funciones del hemisferio derecho de la intuición y la emoción y en otros las del hemisferio izquierdo del pensamiento racional. Dentro de la mente global, estas condiciones de partida se producen en todas las combinaciones posibles y tan 'útil' evolutivamente ha sido la inteligencia emocional como la capacidad de abstracción. La ausencia por completo de función de alguno de los dos hemisferios constituye una condición patológica.
- *El talento innato, entendido como capacidad innata de realizar una tarea determinada en condiciones hiper-óptimas, existe, pero se produce exclusivamente en áreas parciales,* y el talento en un área parcial no se traduce automáticamente en capacidad similar en otras áreas diferentes. Los avances en el estudio de las lesiones cerebrales han permitido acumular una ingente cantidad de información empírica a este respecto, como la popularizada por el neurólogo Oliver Sacks (1933-2015) en toda su obra (Sacks, 1995). El caso extremo de esta premisa son los denominados *idiot savants*, personas con una capacidad innata hiperdesarrollada de realizar una determinada tarea, ya sea el cálculo o el dibujo, pero incapacitadas por completo para otras y que presentan en ocasiones severos cuadros de autismo. En condiciones normales, todo individuo de la especie ofrece algún talento innato específico.

- *La inteligencia y el talento individual para una tarea determinada se pueden desarrollar, al margen de la capacidad innata de partida, a través del aprendizaje y el entrenamiento hasta un nivel óptimo (no necesariamente hiper-óptimo). La investigación empírica llevada a cabo en aquellos ámbitos donde han surgido talentos individuales por encima de la media revela que la clave está en la existencia de espacios idóneos de aprendizaje y de maestros en las técnicas de transmisión del conocimiento (Coyle, 2009). Tan importante como el aprendizaje es lo que Gregory Bateson denomina *deuteroaprendizaje*, es decir, *aprender a aprender* (Bateson, 1972, 1991). Los avances en neurobiología vienen a confirmar que la *inspiración es resultado de la transpiración*, que el *talento es producto del oficio* y que el oficio sólo se adquiere mediante la práctica intensa, mediante la prueba y el error, ratificando lo adecuado del aprendizaje tradicional de las técnicas y los saberes a través de la combinación de profunda *motivación personal* en el conseguimiento de objetivos, *repeticón mecánica* de tareas y orientación en la superación de fases por parte del *maestro*, todo ello dentro de un ambiente *politécnico* de aprendizaje colectivo. Según las más recientes investigaciones, especialmente en el campo de la música, este tipo de proceso contribuye a producir nuevas capas de mielina en torno a los axones, inscribiendo físicamente en el cerebro las *rut*as neuronales correspondientes a una determinada tarea, favoreciendo así su realización mecánica con cada vez mayor destreza y velocidad, con un mínimo de desgaste energético. Estas rut*as, a su vez, mediante el *deuteroaprendizaje*, se constituyen en *gestalten*, patrones automatizados, que pueden combinarse con otros *gestalten* para la realización de tareas aún más complejas. Podría resumirse esta formulación en el lema *más ingenio (oficio) y menos genio*: el objetivo es conseguir el genio a través del oficio, el oficio a través del trabajo. La pasión por el oficio es la vía más segura para el genio, que, en cualquier caso, nunca debe ser un objetivo, sin tan sólo una posible y bienvenida cualidad emergente del trabajo bien hecho, en suma, un epifenómeno. “*Nadie, en definitiva, podrá realizar en nuestro lugar el fatigoso recorrido que no permitirá aprender*” (Ordine, 2013: 15)
- *La inteligencia colectiva, que por definición reúne todas las variedades individuales de talento e inteligencia, constituye la herramienta idónea para la toma de decisiones a la escala social. Al igual que la inteligencia y el talento individual, esta inteligencia requiere de métodos y técnicas adecuadas para desarrollarse, pues no se da tampoco de manera innata: la elección colectiva de ideas inteligentes por encima de ideas tóxicas (apartado 2.6.3.2) produce sociedades más inteligentes. Determinados modelos de organización social privilegian determinadas formas de inteligencia: una sociedad enferma acaba eligiendo de forma *natural* personalidades enfermas para regirse. Damasio lo plantea desde su *hipótesis de los marcadores somáticos* (apartado 2.6.3.3): “[...] *La acumulación progresiva de marcadores somáticos adaptativos requiere que tanto el cerebro como la cultura sean normales. Cuando el cerebro o bien la cultura son defectuosos, al principio es poco probable que los marcadores somáticos sean adaptativos. Un ejemplo del primer caso puede encontrarse en algunos pacientes afectados por una condición conocida como sociopatía o psicopatía de desarrollo [...] Son la imagen misma de la cabeza fría que nos decían que debíamos mantener para hacer las cosas adecuadas [...] El efecto de una 'cultura enferma' sobre un sistema adulto de razonamiento normal parece ser menos espectacular [...] Pero existen ejemplos de lo contrario. En Alemania y la Unión Soviética durante las décadas de**

1930 y 1940, en China durante la revolución Cultural y en Camboya durante el régimen de Pol Pot [...] una cultura enferma prevaleció sobre una maquinaria de razón presumiblemente normal, con consecuencias desastrosas" (Damasio, 1995, 2013:248-250). La actual crisis política (apartado 1.2.3) puede interpretarse en estos términos: el incremento en el ámbito político del número de *psicópatas*, personas de gran inteligencia estratégica y gran capacidad de seducción, carentes de empatía y sin escrúpulos en la manipulación de la información, genera un círculo vicioso en el que los perfiles opuestos se alejan por rechazo de la política, con el consiguiente desprestigio de la toma colectiva de decisiones.

- *La incertidumbre y la complejidad constituyen el entorno idóneo para el desarrollo de la creatividad individual y la inteligencia colectiva.* El hemisferio izquierdo del cerebro humano opera intelectualmente mediante pares dicotómicos, mediante cadenas causales y mediante objetivos teleológicos para hacer frente a la incertidumbre; pero al mismo tiempo, en su práctica cotidiana, el cerebro-cuerpo-mente actúa ayudado por el hemisferio derecho mediante mecanismos de toma de decisiones que operan simultáneamente a diferentes niveles, incluyendo las emociones y los sentimientos, y que le permiten hacer frente a la incertidumbre de manera inmediata; estos mecanismos se engloban bajo conceptos paraguas como el de intuición o instinto. Desde la óptica del mecanicismo, se intenta eliminar deliberadamente este aspecto y la incertidumbre, la paradoja y las dicotomías aparecen exclusivamente bajo su faceta problemática y esquizogénica —el *double bind* o doble vínculo como patología identificado por Bateson (1991,1972) —, como obstáculos a la búsqueda de soluciones únicas a problemas lineales. El pensamiento complejo, por el contrario, otorga carta de naturaleza a la experiencia humana individual y social, que las entiende como oportunidades para la acción y el aprendizaje, y en lugar de contemplarlas como obstáculos o anomalías, las restituye a su lugar como factores inevitablemente emergentes de una realidad intrínsecamente multidimensional en la que no todas las variables pueden ser mejoradas simultáneamente y, por tanto, siempre hay que seleccionar y tomar decisiones no unívocas. Desde esta perspectiva, la operación con dicotomías, paradojas y contradicciones constituye el epítome del área de encuentro de lo ambiental, lo social y lo mental. Tal como lo formula Edgar Morin: "*La racionalidad cerrada es un tipo de racionalidad que no obedece más que a la lógica clásica e ignora o niega todo aquello que la supera. La racionalidad abierta es una racionalidad que reconoce los límites de la razón, afronta las contradicciones y que se muestra abierta a todo lo reputado como irracional o a-razional*" (Morin, 2015:129) Es este tipo de racionalidad abierta el que propicia la emergencia de la verdadera creatividad como capacidad de "*explorar el mundo interior de la intuición*" (Makhzoumi & Pungetti, 2006: 194) y como descu-brimiento de lo nuevo en lo existente: "*La creatividad surge cuando descubrimos lo nuevo dentro de una estructura ya latente en el momento presente*" (Alexander, 2003:136). Operar en este marco de complejidad, por otra parte, requiere un uso cuidadoso del lenguaje, evitando en lo posible los lenguajes cerrados que contribuyen a la falsa asimilación de lo complejo con lo complicado y lo oscuro.

2.6.4. Ecología social: encuentro y conflicto, dinámicas del habitar juntos

"La individualidad es una carga demasiado pesada para llevarla en soledad" (Hernando, 2012:153)

"Hoy en día, la ecología nos muestra [...] que antagonismos, predaciones, parasitismos, fagias, sojuzgamientos mutuos son los constituyentes necesarios de la eco-organización, y podemos pensar que el egoísmo, el antagonismo, la solidaridad, al mismo tiempo que se oponen tienen algo eco-organizacionalmente en común" (Morin, 1980, 1993b:421)

"Las relaciones sociales, abstracciones concretas, no poseen existencia real sino por y en el espacio. Su soporte es espacial" (Lefebvre, 1974, 2013:434)

"Y si la ciudad real es la esperanza de la democracia, parece que será también la esperanza de algo más profundo, a saber, la capacidad de la especie humana de vivir felizmente junta" (Mac Kaye, 1928, 1990:61)

El término *ecología* vinculado a la dimensión social tiene un largo historial que se remonta casi a la aparición de la ecología como ciencia, una de cuyas líneas de desarrollo fue precisamente la dinámica de poblaciones de inspiración malthusiana (apartado 2.3.19). Esta corriente, al aplicarse al ámbito antrópico, daría lugar a la Ecología Humana, otra de las disciplinas híbridas generadas por la ciencia ecológica (apartado 2.5.1) y cuyo exponente académico más conspicuo en el campo de la sociología urbana sería la denominada Escuela de Chicago²⁷.

Cabría referirse aquí también a la Ecología Social como etiqueta estrechamente ligada a la de Ecología Política, conceptos paraguas bajo los que suelen cobijarse en términos generales diversas corrientes pertenecientes a la actual etapa de madurez del movimiento ecologista iniciada con la irrupción en los años 1970 de los Verdes Alemanes (apartado 1.3.17), desde el eco-marxismo, el anarcoecologismo y la ecofeminismo hasta el movimiento decrecentista y el municipalismo libertario. De hecho, bajo la propia denominación de *ecología social* se conoce la corriente de eco-municipalismo impulsada por el anarquista y pensador urbano Murray Bookchin.

En ese sentido, puede afirmarse sin ambages que la propuesta ecosófica pertenece a este ámbito de la ecología social/política y constituye abiertamente una propuesta *ecosocialista*, como recalcaremos al final de este apartado. Sin embargo, a los efectos de encuadrar la presente reflexión teórica, vamos a iniciarla tratando la formulación *ecología social* de forma más restrictiva, con el fin de facilitar su articulación con los otros dos elementos de la *triada ecosófica* que estamos utilizando como marco de referencia para conducir la reflexión hacia el ámbito específico del fenómeno urbano.

Hablaremos pues, de ecología social como el estudio de los *sistemas de relaciones en el ámbito de la sociedad (del socius)*. Desde esta perspectiva, puede considerarse que disciplinas como la Sociología, la Antropología o la Psicología social constituyen en sí mismas aproximaciones desde la perspectiva científica a la ecología social, del mismo modo que lo constituye también la búsqueda explícita de las *leyes y patrones* que rigen la explotación del ser humano por el ser humano llevada a cabo por los primeros teóricos del socialismo, desde Saint Simon, Fourier y Proudhon hasta Marx y Bakunin.

²⁷ [https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago_school_\(sociology\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago_school_(sociology))

El caso del marxismo es especialmente significativo a este respecto, puesto que su origen hegeliano le otorga un carácter dialéctico que puede considerarse *ecológico* en el sentido relacional que aquí estamos aplicando y que lleva a lamentar una vez más que esta potencia analítica no se extendiera a las relaciones con la naturaleza (apartado 2.3.18). En ese sentido, puede considerarse el ejemplo más palpable de la imbricación, llena de paradojas y contradicciones, a la que hemos hecho mención anteriormente entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico en torno al eje del pensamiento científico (apartado 2.1.3).

Cabría seguir analizando aquí las diversas teorías de la sociedad desarrolladas desde la óptica de las modernas ciencias sociales y humanas y desde el pensamiento radical para determinar su carácter más o menos sistémico/ holístico/ecológico, y su capacidad de articular múltiples dimensiones, así como para tratar de dilucidar hasta qué punto pueden contribuir unas u otras a la imprescindible relectura de la historia desde la óptica del paradigma ecológico (apartado 2.5.1), pero de cara a la presente reflexión, nos interesa aplicar antes dicha perspectiva ecológica a los temas básicos del *socius*, a saber, la *justicia*, la *igualdad*, la *libertad*, el *poder* para tratar de identificar aquellas líneas de convergencia entre las diversas teorías que pueden ayudarnos a abordar más operativamente la cuestión del fenómeno urbano.

2.6.4.1. Ni Hobbes ni Rousseau

“No creo que represente una gran pérdida reconocer que los humanos no hemos vivido nunca en el Jardín del Edén” (Graeber, 2018:84)

La historia y la antropología nos informan de que el afán desmedido de acumulación de bienes por parte de determinados individuos de la especie ha coexistido desde tiempos remotos con la tendencia opuesta por parte de otros al uso colectivo de los recursos y a su reparto equitativo para un aprovechamiento más eficaz y justo de los mismos, del mismo modo en que la violencia y el diálogo han coexistido como formas opuestas de resolución de los conflictos, incluso en el mundo de los primates superiores. La codicia, el egoísmo y la barbarie son tan consustanciales a la 'naturaleza' humana como lo son la generosidad, la empatía y la solidaridad.

Por otra parte, el moderno estudio del cerebro y la mente humanos nos ha venido a demostrar también que dichas polaridades han existido y existen incluso en el interior de cada uno de nosotros como individuos. Tampoco en esto conviene ser ilusos con respecto a unas supuestas virtudes originales de nuestros ancestros. La desigualdad y la pobreza han sido una constante desde que la sociedad humana comenzó a organizarse en torno a la existencia de excedentes, es decir, desde que se inicia el periodo histórico de acumulación:

“[...] no existe ninguna sociedad, en ninguna época, en la que se observe una distribución de la propiedad del capital que pueda ser calificada razonablemente de ‘débilmente desigualitaria’ [...] en que la mitad más pobre de la sociedad poseyera una parte significativa –por ejemplo, un quinto o un cuarto- del patrimonio total” (Piketty, 2013, 2014: 282)

Por lo que respecta a periodos anteriores, las aportaciones de la etología y la antropología modernas permiten perfilar una historia del poder no prejuiciada por una concepción idealista o fatalista del ser humano o de sus ancestros los homínidos. Descubrimientos traumáticos pero cruciales, como las guerras entre los chimpancés de Gombe identificadas por Jane Goodall en 1970 (Goodall, 1986), han

contribuido a agregar dimensiones, por oscuras que sean, a la imagen de nuestra especie, contribuyendo paradójicamente a apuntar soluciones para un futuro de convivencia. Cualquier alternativa en este sentido ha de construirse sobre los restos tanto del *buen salvaje* de Rousseau como del *homo homini lupus* de Hobbes. Formulándolo de esta manera, se entiende la evolución como un proceso en el que la clave está en la dinámica de equilibrio y desequilibrio entre estas componentes y el entorno

Adoptando, pues, una perspectiva tan atenta a las luces como a las sombras de la especie humana, es de nuevo el incremento acelerado en la velocidad de los procesos (apartado 2.2.2) el que mejor puede ayudarnos a entender, sin necesidad de recurrir a una visión esotérica basada en el concepto de 'caída' desde una hipotética inocencia original, cómo ha podido llegar a convertirse en dominante un sistema basado explícitamente en la codicia y en la acumulación desmedida de bienes.

Desde esta óptica literalmente materialista podría decirse que dicha velocidad, al permitir extenderse en un plazo vertiginoso de escasamente dos siglos el modelo a la totalidad de la superficie planetaria, algo insólito en la historia de la humanidad, ha dejado también en este aspecto a la especie sin prácticamente espacio ni tiempo para poner a prueba a la misma escala otros experimentos en busca de la reducción de la desigualdad, al contrario de lo que había ocurrido en fases históricas anteriores: al superar con creces la velocidad metabólica, las consecuencias han emergido mucho más rápidamente que la capacidad de asimilarlas como tales. Es esta velocidad inédita propiciada por la explotación de la energía fósil la que ha impedido constatar a tiempo hasta qué punto podían llegar a ser tóxicas y destructivas determinadas ideas, aparentemente luminosas y seductoras, respecto a cómo organizar la aparentemente inagotable abundancia en los flujos de bienes y servicios para atender a las necesidades humanas.

Pero, si se adopta este enfoque, sería igualmente engañoso y fatalista no introducir el otro polo de la ecuación, obviando el hecho incuestionable de que, si no se ha producido aún el colapso absoluto a pesar de esta aceleración en la extensión del modelo, ha sido porque a lo largo de estos dos siglos han mantenido su vigencia las ideas contrapuestas, basadas en la contención y la mesura en el uso de los recursos y en la distribución equitativa de la riqueza, de las que han emergido de forma continua pautas correctoras de un rumbo desbocado hacia el desastre.

Y, de nuevo, hay que decir que estas ideas han impregnado tanto a las sociedades, dando lugar a alternativas sociales articuladas, como a los individuos, que, a través de sus actitudes, de la modulación desde la empatía de sus *subjetividades*, han contribuido y contribuyen a hacer más llevadera su vida cotidiana y la de sus prójimos. El dilema, sin embargo, se expresa de nuevo en términos de desfase de velocidad, y por tanto de escala, entre las consecuencias de un modelo dominante basado en el expolio impulsado por su propia inercia arrasadora y sus medidas correctoras, siempre a contracorriente.

2.6.4.2. Fundamentos biológicos de la justicia y la igualdad

Desde la óptica de la ecología mental, el concepto de justicia, cuando se aplica al *otro*, se asienta biológicamente en la capacidad peculiar del cerebro humano de usar la memoria y la imaginación para “ponerse en el lugar del otro” y experimentar vicariamente sensaciones y emociones en un proceso de empatía espontánea (compasión) que se halla en la base de la socialización.

En este proceso, juegan una papel fundamental las denominadas *neuronas espejo*, mediante las cuales el cerebro genera 'simulaciones de los estados emocionales' asociados a las situaciones de las que es testigo, aunque no experimente las vivencias en sí mismas.

Como explica Damasio: *"El cerebro puede simular, dentro de las regiones somatosensoriales, ciertos estados corporales como si en realidad ocurrieran [...] Las neuronas espejo son, de hecho, el dispositivo de simulación corporal fundamental"* (Damasio, 2010, 2015: 165-166)

Respecto al desarrollo de este *"sistema fisiológico tan complejo"*, avanza la hipótesis de que el sistema se desarrolló *"a partir de un sistema de bucle de simulación corporal anterior, que los cerebros complejos habían utilizado durante mucho tiempo para simular sus propios estados corporales. Esto habría tenido una ventaja clara e inmediata: la activación rápida y economizadora de energía de los mapas de ciertos estados corporales, que, a su vez, estaban asociados con un conocimiento anterior y a estrategias cognitivas relevantes. Con el tiempo, el sistema se aplicó a los demás y prevaleció debido a las ventajas sociales igual de obvias que se derivaban de conocer los estados corporales de los demás y que eran expresiones de sus estados mentales. En resumen, a mi juicio, el sistema de 'bucle de simulación corporal' presente en cada organismo es el precursor del funcionamiento de las neuronas espejo"* (Damasio, 2010, 2015: 168-169)

Esta faceta de la idea de justicia, anclada en lo biológico, se prolonga sin solución de continuidad a nociones como las de *altruismo*, *filantropía*, *piEDAD* o *caridad*, sobre las que se fundamenta el imaginario ético-moral-religioso asociado a la idea de amor universal. Cuando se aplica al propio sujeto pensante, la memoria y la imaginación operan principalmente en términos comparativos: es la identificación clara de las divergencias entre las potencialidades del "yo" pensante y su "circunstancia" (Ortega y Gasset), dentro de la cual se sitúan los otros, la que se traduce en pulsiones y emociones destinadas a la corrección de dichas divergencias, es decir, a "salvar las distancias".

Esta faceta, a su vez, se extiende hacia categorías emocionales relacionadas con nociones como la *dignidad*, el *agravio*, la *competencia* o la *envidia*. Ninguna de estas dos facetas de la idea emocional de justicia, aunque hayan estado necesariamente presentes en todos los movimientos antagonistas, apuntan necesariamente a transformaciones en las pautas de organización de lo social, sino que pueden concebirse mediante correcciones de factores relacionales dentro del sistema o modelo imperante y ese ha sido siempre el mecanismo de las corrientes denominadas reformistas. Hay que señalar en este sentido que la idea de justicia nunca ha sido ni pretendido ser "revolucionaria".

2.6.4.3. Justicia, derecho y recursos

Ajuste a la Norma y ejercicio del poder

En términos de ecología social, estas pulsiones mentales se han visto canalizadas y desposeídas de su carga emocional a través de un concepto históricamente consolidado como es el de *Justicia*, desligado del concepto de igualdad y estrechamente relacionado con el ejercicio del poder y con la necesidad de ajuste a la Norma: sólo quien ostentaba la autoridad, entendida como conocimiento de la materia a juzgar o como legitimación del ejercicio del poder, estaba capacitado para emitir juicio sobre lo justo o lo injusto de un hecho o situación. La Ley, por su parte, producto de la experiencia transmitida, no era sino el "libro de instrucciones" de la comunidad y tenía la función de mantener

los rasgos de comportamiento que permitieran a la comunidad identificarse y reconocerse como tal a través del tiempo.

En las formas de organización social previas a la aparición del Estado, se entendía que esta autoridad, emanación de la sabiduría, estaba estrechamente ligada a la acumulación de experiencia y, por tanto, eran los consejos de ancianos los encargados de administrar Justicia, es decir, dirimir los conflictos entre intereses y decidir cómo restituir las condiciones de equilibrio puestas en riesgo por el quebranto de la Norma.

La Ley, estuviera escrita o no, necesitaba ser interpretada, es decir, releída desde la perspectiva de cada caso concreto, generando así *jurisprudencia*. En cualquier caso, no existía confusión, al menos teóricamente, entre esta forma de autoridad y la autoridad derivada de la demostrada capacidad organizativa que se traducía en las formas de jefatura. Sólo con posterioridad habría de producirse la hibridación y la fusión simbólica y práctica entre ambas formas de autoridad en la figura del poder absoluto del soberano, un poder que, para mantenerse como tal, debía enunciarse como emanado directamente de la deidad, es decir, de un ámbito abstracto e inalcanzable en el que se englobaba “*Todo lo Que No Puede Ser Puesto en Cuestión*”.

Derechos, deberes y distribución de los recursos

Al ámbito conceptual de la justicia pertenece también la idea de *derechos* y *deberes* (obligaciones-responsabilidades). Es de señalar que dentro de esta pareja complementaria, es la idea de deber la primera que se desarrolla: lo que trata de delimitar la Ley o Mandamiento, a la vez memoria cristalizada de la experiencia y auto-reflejo de la Identidad de la comunidad, son las áreas posibles de actuación de la comunidad.

Su función es la de establecer límites y restricciones a las acciones de los miembros de la comunidad: por una parte, lo que *no se debe hacer, aunque sea posible hacerlo* y lo que *no se debe hacer porque nadie lo ha hecho nunca*; y por otra, lo que *se debe hacer, aunque no sea placentero o aparentemente necesario hacerlo* y lo que *se debe hacer porque se ha hecho siempre*. Por otra parte, con el fin de asegurar el cumplimiento del deber, la Norma regula el castigo o sanción en caso de contravenir sus disposiciones, así como el agente o agentes encargados de administrarlos.

Dentro de un marco de recursos escasos o justos y con un conjunto limitado de necesidades-satisfactores, no tiene sentido el concepto de derecho como garantía para el cumplimiento de unas condiciones mínimas de relación entre recursos y necesidades (o satisfactores, véase el apartado 2.7.5), pues dichas condiciones no dependen de la voluntad de la comunidad sino de la gracia de la Deidad proveedora, y así el anhelo de tal cumplimiento no puede expresarse en una inútil ley escrita, en la que dichos anhelos queden establecidos como derechos, sino exclusivamente a través de mecanismos simbólicos destinados a propiciar tal gracia, como la oración o la ofrenda sacrificial.

Cerrando el círculo lógico, será el adecuado cumplimiento del deber la mejor forma de propiciar la gracia de la Deidad. En suma, *el concepto de derecho sólo tiene sentido en un entorno de abundancia*. En un entorno de escasez, la distribución justa de los escasos recursos no se hará en función del derecho, sino de la necesidad expresada, del mérito o del privilegio, y dependerá en último término de la distribución efectiva del poder.

2.6.4.4. De todos y para todos: el ideal de igualdad

"En virtud de que todos tenemos las mismas necesidades, los otros miembros de nuestras especies son nuestros más temibles competidores [...], pero al mismo tiempo son también nuestra única fuente de amistad, asistencia, ayuda, aprendizaje, cuidado y protección. Esto significa que la calidad de nuestras relaciones sociales ha sido siempre vital para nuestro bienestar material"
(“Wilkinson, 2003: 19)

La potencia subversiva de la idea de igualdad

A diferencia de la idea de justicia, la idea de *igualdad-fraternidad*, por formularla en los términos instituidos por la Gran Revolución Francesa, contiene en sí misma un enunciado propositivo que pone en cuestión la legitimidad de cualquier modelo de organización social basado en la desigualdad esencial entre los seres humanos según su origen, estado o condición.

La desigualdad, por otra parte, no es un concepto abstracto. Se mide de forma muy concreta por el acceso diferencial a los recursos y los bienes y, por tanto, es inextricable de la dicotomía riqueza-pobreza y del ejercicio efectivo de la fuerza y el poder para mantener dicho acceso diferencial.

Al establecer un marco teórico de igualdad entre todos los seres humanos, un marco de “igualdad entre desiguales”, el igualitarismo trata de quebrar las barreras entre estamentos y de introducir un nivel de complejidad transversal que los estamentos superiores no están dispuestos a tolerar.

En ese sentido, la idea de igualdad ha contenido siempre en sí misma un germen “revolucionario”. La presencia de esta idea en cualquier movimiento antagonista a lo largo de la historia, desde las revueltas de esclavos romanos hasta el ciclo de revoluciones sociales de los siglos XVIII a XX, se ha saldado necesariamente con el conflicto abierto y en general sangriento con el poder jerárquico instituido, incluso cuando ha estado ligada a la idea de “igualdad a los ojos de Dios”, es decir, cuando no ha puesto en cuestión la idea de un marco trascendente desde el que emana el poder, como fue el caso de las revueltas impulsadas por los movimientos “heréticos” comunitaristas de la Edad Media (Vaneigem, 1993).

A la nueva clase burguesa, a la vez producto y motor de la revolución industrial, le era imprescindible recurrir a esta idea (apartado 2.6.3.6) para deslegitimar el aparato y la estructura del antiguo régimen, obsoleto como mecanismo de gestión del nuevo modelo de producción y distribución de bienes que se estaba gestando.

Sin embargo, la propia lógica ineludible del concepto llevaba a poner simultáneamente en cuestión el poder de la burguesía sobre la también nueva clase proletaria. Implícito en el paradigma enciclopedista e ilustrado de acceso igualitario al poder y al conocimiento, estaba el acceso igualitario a la riqueza acumulada por los estamentos superiores e implícita en el paradigma igualitario estaba la denuncia del poder y de la autoridad como mecanismos de mantenimiento de la desigualdad en el acceso a la riqueza. Llevado a sus últimas consecuencias, el igualitarismo puesto en juego por la revolución francesa era profundamente antiautoritario

Este carácter intrínsecamente subversivo de la idea de igualitarismo universal desarrollada y consolidada durante la revolución francesa se hallaba en las raíces del dilema irresoluble al que se enfrentó la burguesía una vez que hubo abierto la caja de Pandora que la mantenía acotada en sus “justos términos” de mera “igualdad entre iguales”.

La exigencia de igualdad por parte de los estamentos inferiores no se tradujo en una ampliación de la “franja o abanico decisonal” para situar en un mismo plano los intereses de todos los estamentos y en la consiguiente extensión hacia arriba y hacia abajo de los mecanismos de debate y toma de decisiones colectiva, sino en una oposición denodada y feroz por parte de los estamentos superiores al intento de quiebra de las mencionadas barreras transversales.

Reconocimiento entre iguales: Indicadores de diferencia y pautas relacionales

La idea de igualdad, sin embargo, contiene en sí misma numerosas dicotomías sobre las que conviene detenerse para entender las derivas a las que ha dado lugar en el transcurso de la historia humana. Desde la perspectiva de la ecología mental y dentro del marco de una determinada especie, en la idea de igualdad está contenida tanto la experiencia biológica del “reconocimiento entre iguales” por parte de los individuos de la especie, como la del “reconocimiento de las diferencias” de segundo orden a partir de ese marco de igualdad: los gorilas se reconocen entre sí como tales, pero el gorila joven y el “espalda plateada” reconocen sus diferentes posiciones dentro del sistema relacional que conforman y actúan en consecuencia, dando lugar a una secuencia de actos dentro de la categoría relacional de poder-sumisión (Schaller, 1964, 1967; Fossey, 1983, 1985).

Desde este enfoque, la idea de igualdad se relaciona con las de identidad /alteridad y actúa en base a un conjunto de rasgos fenosistémicos, visibles (forma, tamaño, color, olor...), que actúan como indicadores clave para la codificación del “reconocimiento mutuo”. La diferenciación sexual dentro de una misma especie es el más claro ejemplo de este mecanismo: el reconocimiento de estos “indicadores de diferencia” privilegia el funcionamiento de unas determinadas pautas de comportamiento sobre otras.

Sin embargo, no existe un estado ideal de “identidad absoluta” entre dos miembros de una misma especie: por sutiles que sean los “indicadores de diferencia” siempre operan para generar pautas relacionales: el encuentro entre dos gorilas de espalda plateada se saldará en una secuencia de actos dentro de la categoría relacional de poder-contrapoder.

2.6.4.5. Miedo a la libertad y servidumbre voluntaria

No cabe duda de que, después de un siglo XX traumatizado por el horror del Holocausto, todas las formas de conocimiento de la realidad que, operando ciegamente según el modelo cartesiano, han tratado de abstraerse de lo corporal y de lo emocional y de lo espiritual y de lo subconsciente (apartado 2.6.3.1), minusvalorando su trascendencia en relación con las demás dimensiones de lo real, han acabado traducándose en nuevas formas de agresión a los cuerpos, las emociones, los sentimientos y los espíritus.

Tal como advirtió Wilhelm Reich en su intento pionero y frustrado de conciliar a Marx y Freud, no comprender la psicología de masas del fascismo era la fórmula segura para convertirse en su víctima propiciatoria.

Lo cierto es que esta lección de Reich ya había sido enunciada con contundencia por Etienne de la Boëtie en torno a 1576 en su *"Discurso de la servidumbre voluntaria"*, o el *"Contra uno"*, en el que afirmaba:

"Por ahora no deseo sino comprender, si es posible, cómo puede ocurrir que tantos hombres, tantas aldeas, tantas ciudades, tantas naciones sufran de cuando en cuando un tirano solo, que no tiene más poder que el que se da él mismo; que no tiene más poder que su causar daño, y en tanto que aquéllos han de querer sufrirlo; y que no sabría hacerles mal alguno, sino en tanto prefieren mejor sufrirlo que contradecirlo" (Boëtie, 1576, 1986: 6)

"La libertad sola no la desean los hombres, por la sencilla razón, a mi entender, de que si la desearan la tendrían. Es como si rehusaran realizar esta bella adquisición, tan sólo porque es demasiado fácil" (Boëtie, 1576, 1986: 13)

"Pero ciertamente, la costumbre, que tiene un gran poder sobre nosotros en todos los asuntos, no tiene en ningún otro tan grande influjo como en el de enseñarnos a servir [...] hacernos aprender a tragar y no encontrar amargo el veneno de la servidumbre" (Boëtie, 1576, 1986: 23)

En su discurso premonitorio, de la Boëtie incluso analizaba la sociedad romana desde la óptica de lo que posteriormente, en relación con la sociedad de consumo, se llamaría *alienación*:

"Los teatros, los juegos, las farsas, los espectáculos, los gladiadores, los animales exóticos, las medallas, los cuadros y otras drogas semejantes eran para los pueblos antiguos los encantos de la servidumbre, el precio de la libertad y los instrumentos de la tiranía" (Boëtie, 1576, 1986: 35-36)

"[...] se encuentran casi tantas gentes para las cuales la tiranía parece ser útil, como tantas otras para quienes la libertad sería agradable" (Boëtie, 1576, 1986: 45)

Por su parte, Erich Fromm, desde su humanismo marxista y freudiano supo retomar esta línea de reflexión en su obra *El miedo a la libertad*, vinculando este miedo con la sensación de desamparo asociada a la pérdida del sentido de pertenencia, como resultado de la destrucción de los antiguos vínculos sociales durante el periodo que se inicia en el Renacimiento y se prolonga hasta el periodo postindustrial,

"El hombre es liberado de la esclavitud que entrañan los lazos económicos y políticos. También gana en el sentido de la libertad positiva, merced al papel activo e independiente que ejerce en el nuevo sistema. Pero, a la vez, se ha liberado de aquellos vínculos que le otorgan seguridad y un sentimiento de pertenencia" (Fromm, 1941, 1974:90)

Lo vincula igualmente con el miedo a asumir las responsabilidades desde la madurez:

"La soledad, el miedo y el azoramiento quedan; la gente no puede seguir soportándolos. No puede sobrellevar la carga que le impone la 'libertad de'; debe tratar de rehuirla si no logra progresar de la libertad negativa a la positiva" (Fromm, 1941, 1974:166-67)

O con las propias pulsiones masoquistas de la psique humana:

"La dependencia de tipo masoquista es concebida como amor o lealtad, los sentimientos de inferioridad como la expresión adecuada de defectos realmente existentes, y los propios sufrimientos como si fueran debidos a circunstancias inmodificables." (Fromm, 1941, 1974:176)

Al tratar la cuestión del sometimiento voluntario y la obediencia debida a la autoridad resulta obligado hacer referencia detallada al famoso experimento llevado a cabo por el psicólogo social Stanley Milgram y su ayudante Alan Elms en el año 1961 precisamente para tratar de entender el horror del Holocausto.

Tal como lo relata la doctora Lauren Slater (Slater, 2004, 2011), Milgram partía de la hipótesis de que *"la respuesta a la obediencia destructiva radicaba principalmente en la influencia de la situación. A su juicio, cualquier ser humano racional sometido a cualquier situación particularmente persuasiva era susceptible de dejar de lado los preceptos morales y cometer atrocidades en cumplimiento de una orden. Para poner a prueba su hipótesis, dispuso de uno de los más grandes y horribles engaños de la psicología. Ingenió una 'máquina de electrocutar' falsa pero muy convincente. Reclutó a centenares de voluntarios y les ordenó administrar lo que creían que eran descargas eléctricas mortales a un actor que fingía dolor e incluso la muerte"*(Slater, 2004, 2011:51)

Para su horror, el resultado de su experimento arrojó la *"asombrosa cifra del 65 por ciento de sujetos dispuestos a aplicar lo que creían que eran descargas eléctricas mortales"* (Slater, 2004, 2011: 67). Por otra parte, Milgram y Elms *"encontraron dificultades para establecer con solidez rasgos diferenciales de carácter entre la obediencia y la rebeldía"* (Slater, 2004, 2011:67).

El experimento recibió muchas críticas en el ámbito de la psicología experimental tanto por cuestiones éticas como metodológicas, pero en cuanto a sus resultados, son pocos los que han puesto en duda que son lo suficientemente significativos como para ratificar empíricamente en sus líneas principales las intuiciones filosóficas de La Boetie, producto de su experiencia vital, o las formulaciones de Fromm, desde su experiencia en el campo de las ciencias de la psique.

2.6.4.6. La dinámica del poder: autonomía y heteronomía

"La jerarquía social, al igual que el orden a la hora de comer y las jerarquías de dominio entre los animales, se basa en el poder, la coacción y el acceso a los recursos sin tener en cuenta las necesidades de los demás" (Wilkinson, 2003: 39)

La falacia naturalista de la jerarquía

Lejos de la lectura interesada que, a partir de las anteriores constataciones, ha buscado proyectar sobre la organización social la necesidad de mantener una desigualdad fundamentada en las "leyes de la naturaleza", es preciso señalar que el mecanismo de identificación-diferenciación que hemos descrito anteriormente no actúa en el sentido de generar una "jerarquía" entre los miembros de una determinada especie, sino en el de optimizar su sistema relacional con el fin de adecuar mejor el comportamiento conjunto de la comunidad de miembros a las condiciones del ecosistema mediante la adaptación de las prestaciones-habilidades específicas de cada uno de ellos

De acuerdo con esto, en la estrategia de caza de una manada de leones, los machos cumplen una función intimidatoria relacionada con un rasgo fenosistémico como es su melena, mientras que las leonas son las que, debido a su mayor agilidad, llevan a cabo la caza en grupo; tratar de describir este funcionamiento en términos de jerarquía es una desviación antrópica; por mucho que sea el león el que tenga reservado el primer bocado de la presa, no cabe la posibilidad de que deje con hambre a sus compañeras, pues de ellas depende la supervivencia del grupo y, por tanto, la suya propia; en relación con el sistema, el “poder” se distribuye de forma horizontal y bidireccional, es decir, se diluye como tal.

Dentro de este enfoque, cada función específica de un individuo dentro del grupo, derivada de una diferencia, constituye un “servicio” a la comunidad en su conjunto y no aporta utilidad epistemológica interpretarlo en función de ningún gradiente de poder: cada cual hace lo que tiene que hacer, nadie ‘manda’, y la coordinación se produce por ‘contagio’, mediante el micro-intercambio de información parcial entre todos los miembros (“¿estás haciendo lo que tienes que hacer?”) en forma de proceso emergente (Johnson, 2001, 2003).

El poder queda relegado a la defensa acendrada del papel respectivo de cada individuo dentro del sistema mediante el empleo directo de la fuerza o mediante el correspondiente sistema de signos indicadores de su posible aplicación. La espalda plateada cumple su papel de defensor y guía del grupo, pero debe reafirmar continuamente su puesto frente a los amagos y embates de sus sucesores en ciernes, pero la hembra con su cría ejerce su poder defendiendo con similar ferocidad su relevante papel en la crianza. Especialmente significativo es el papel de las hembras de chimpancé y de bonobo como mediadoras en los conflictos grupales, como pusieron de manifiesto los estudios de Franz de Waal (1982, 1989)

En el caso del ser humano, la multiplicación de las solicitudes asociadas al sistema nervioso central y el correspondiente hiper-desarrollo del sistema de necesidades-satisfactores eleva enormemente el nivel de complejidad e introduce a modo de factor emergente la lógica del poder heterónomo como medio ‘económico’ para la toma de decisiones complejas, a la vez complementario y contrapuesto a la capacidad auto-organizativa y autogestionaria inherente a todos los organismos sociales, hasta el punto que puede interpretarse la historia humana como producto de la dialéctica permanente entre ambos factores.

Igualdad entre iguales y defensa de los privilegios

Desde la perspectiva de la ecología social, la igualdad como concepto social germen del “igualitarismo” se ha sustentado originariamente sobre la idea de “igualdad entre iguales” y es en este entorno donde aparece la igualdad en relación con la idea de derechos, entendidos como privilegios compartidos entre los iguales, y deberes, entendidos como servicios mutuos entre los iguales. Así, la igualdad sólo se reconoce en principio entre los de un mismo rango o clase, los afines o “iguales”, quedando excluidos los rangos o categorías superiores e inferiores, con respecto a los cuales se da por descontada la desigualdad en conjunto. Una desigualdad, por otra parte, considerada como inamovible, es decir, no sólo de hecho, sino de derecho.

A este respecto, es de recordar que la primera experiencia de democracia, la griega, no tenía ni mucho menos el carácter de universal, estando acotado el “*demos*” a un sector de población reducido, el de los ciudadanos, dentro del cual no se contaban las mujeres ni los esclavos. Del mismo

modo, cabe señalar que la igualdad de derechos entre hombres y mujeres es de muy reciente aceptación y que dista mucho de ser un hecho.

Igualdad y democracia

Conviene, por otra parte, no confundir el concepto de igualdad con el de democracia, pues, más allá de la retórica implícita en el origen griego de la palabra democracia, pertenecen a esferas conceptuales diferentes. Así, dentro del marco de la “igualdad entre iguales”, se ha aceptado siempre como algo “natural” o consustancial la *distribución igualitaria del poder* dentro del estamento o rango social de que se tratara, reconociéndose como un problema meramente “técnico” la gestión colectiva de tal poder de cara a la *toma de decisiones efectivas* en relación con problemas y situaciones concretas que pudieran afectar al estamento considerado.

Así, los patricios romanos y los nobles medievales poseían sus propios organismos representativos de debate y toma de decisiones como los han poseído siempre los artesanos y las comunidades rurales de toda época, bajo la forma de consejos, concejos o asambleas. Dentro del marco global, lo que estaba predeterminado era el rango y el tipo de decisiones que cada estamento podía tomar en relación con los rangos y tipo de decisiones de los demás estamentos y, naturalmente, la infranqueable barrera que separaba estos estamentos unos de otros.

La representación, por así decirlo no actuaba en sentido transversal. Sin embargo, en el “interior” de cada estamento no era concebible que alguien se viera privado de la voz y el voto por el hecho de ser considerado a priori menos “capaz” que sus iguales: dicha capacidad, al menos en teoría, debía ponerse a prueba en cada ocasión mediante el recurso a los instrumentos de debate y de toma de decisiones previamente acordados.

El desarrollo de la retórica y la capacidad de argumentación, rasgos intrínsecos de los mecanismos de representación, estaban ya tan presentes como el recurso a las negociaciones, alianzas, y acuerdos previos para solventar los conflictos de intereses dentro de cada “coto cerrado” estamentario.

A modo de extensión natural de esta lógica, aparece el mecanismo de la formación de facciones o partidos, la forma más económica de agrupar fuerzas en torno a juegos de intereses contrapuestos, y a su vez, como corolario, el mecanismo de representatividad, mediante el cual cada facción o partido elige como voz aquella que considera la más “capaz” de defender los intereses del grupo, renunciado voluntaria y coyunturalmente cada miembro a su voz en función de tal reconocimiento. Se trata, en suma, de mecanismos que buscan la mayor economía de medios para la consecución del objetivo: la toma de decisiones colectiva dentro de cada estamento. Y detrás de todos ellos, está implícita la idea de igualdad como afinidad de intereses.

Argumentos de la oposición reaccionaria al igualitarismo y la democracia

Por ello, la argumentación teórica que construye de inmediato el pensamiento reaccionario para deslegitimar el paradigma igualitario rehúye el escenario real del conflicto de intereses en torno a la distribución de la riqueza y la eliminación de los privilegios para intentar desviarlos hacia el debate sobre la capacidad de tomar decisiones de los individuos pertenecientes a los estamentos “inferiores”, negando de plano y globalmente la utilidad de la “democracia” como mecanismo de

toma de decisiones, por muy demostrada que estuviera su utilidad y su funcionalidad cuando las decisiones estaban tranquilizadamente acotadas dentro de sus respectivos estamentos.

La argumentación se desarrolla en los siguientes términos: el “pueblo” es estúpido y malvado y, por tanto, no se le puede dejar tomar decisiones, no está maduro para la democracia: y la principal prueba de su estupidez y su maldad es que pretende arrebatarse la riqueza y el poder a quien tan sabiamente han sabido acumularlos y conservarlos para bien de todos y con el beneplácito del Poder Supremo.

Dado que existe una contradicción intrínseca entre el crecimiento demográfico y el mantenimiento de la desigualdad mediante la fuerza, el único mecanismo posible para conseguirlo reside en la manipulación del imaginario colectivo de la población para convencer a una parte importante de la misma de que no pertenece a ese sector malvado y estúpido, sino al merecedor de la riqueza, para que ayude a los más poderosos a mantener el poder.

La autonomía como construcción colectiva

Ya hemos visto, al tratarla desde la perspectiva individual (apartado 2.6.3.4) que la conquista de la autonomía, entendida como ejercicio efectivo de la libertad, aparece como un reto complejo que debe desarrollarse simultáneamente en el ámbito de lo racional-intelectual y en el de lo emocional, y siempre tomando en consideración la *gestión del deseo* (apartado 2.7.42.7.4).

Veámos allí que la interpretación de la *autonomía como autolimitación*, planteada por Castoriadis, se presentaba como problemática cuando se aplicaba exclusivamente a la escala individual en términos racionales y, en ese ámbito requería ser complementada con la formulación de Guattari, quien proponía la inserción del deseo y la subjetividad como instancias generadoras de nuevas realidades y, por tanto, de nuevos grados de libertad inéditos desde la dimensión de lo racional.

Por otra parte, la idea de la *individualidad como fantasía* alimentada por el orden patriarcal para ocultar la *dependencia* que lo racional mantiene con lo relacional, según la hipótesis de Almudena Hernando, ayuda a completar la imagen según la cual sólo tiene sentido hablar de autonomía si se hace en el campo de lo social, tal como lo plantea el propio Castoriadis:

“[...] no se puede querer la autonomía sin quererla para todos y [...] su realización no puede concebirse más que como empresa colectiva” (Castoriadis, 1975, 2013: 170)

Y es en este campo de lo social donde cobra pleno sentido el concepto de la autonomía como autolimitación asumida colectivamente. Puede decirse que esta concepción ha estado siempre, de una forma u otra, en el núcleo de los debates históricos sobre la igualdad y la democracia: siempre se ha entendido que negociar consensos para la convivencia requería cesiones, autolimitaciones asumidas, por parte de todos los implicados.

Sin embargo, dentro de un imaginario cultural como el que fundamenta el paradigma del progreso, en el que no existen límites a la riqueza obtenible, y en el que, por consiguiente, el único problema es la obtención y la distribución de tal riqueza inagotable, el argumento de la autolimitación se ve ineludiblemente obligado a apoyarse en argumentos ético-morales articulados en torno a la idea de Justicia (apartado 2.6.4.3).

2.6.4.7. La ciudad como construcción social

“[...] hemos pasado a tener una concepción sistémica de la ciudad y también del territorio: sabemos que toda esta anatomía urbana (URBS), sólo tiene sentido cuando responde a la actividad y necesidades de la ciudadanía (CIVITAS) y que sólo cuando se adecua a los condicionamientos ambientales mayores (OIKOS) llega a servir de base para una verdadera ciudad (POLIS)” (Folch, 2003: 28)

Aplicar el concepto de ecología social de modo específico al fenómeno urbano constituye, sin duda, una necesidad dentro del contexto de esta disertación. Para ello, es pertinente hacer alusión en primer lugar a la ya clásica distinción establecida por los griegos y los romanos entre *Polis*, *Urbs* y *Civitas* como expresión de las diversas dimensiones del concepto de ciudad, a los que sería preciso añadir los términos *domus* y *oikos*. Cada uno de los términos referidos a *ciudad*, aunque se solapan en gran medida, cubre una parte diferenciada del amplio campo semántico del término, a saber:

- URBS: La ciudad como espacio físico (fábrica material de la ciudad) y escenario espacial de lo colectivo.
- CIVITAS: La ciudad como espacio ciudadano
- POLIS: La ciudad como espacio político: escenario de poder, escenario de debate y toma de decisiones, orden jurídico y legislativo

En los términos de nuestra tríada de referencia, la *fábrica material* de la *Urbs* sería objeto principalmente de la *ecología ambiental*, mientras que la *ecología social* y a la *ecología mental* competiría prioritariamente a la *Polis* y la *Civitas*.

Según señala Sennett (2018), el término francés *ville* es el que ha terminado ajustándose al campo semántico de la *urbs*, mientras que en el término *cit* convergeran tanto la *polis* como la *civitas*.

Por lo que respecta al trmino griego OIKOS, se refera originariamente a la casa en el sentido amplio, es decir, el conjunto de habitantes, espacios, bienes y enseres de la unidad bsica social, correspondiente a la palabra latina DOMUS, el mbito de lo *domstico* como opuesto a lo *silvestre*, pero la extensin semntica del trmino *oikos* se fue ampliando hasta comprender la totalidad de la *casa comn*, es decir, el *espacio territorial* o el *hbitat antropizado*, al que se refieren principalmente los modernos neologismos derivados: economa (reglas para la buena gestin del territorio) y ecologa (entendimiento de las leyes del territorio). En los trminos de nuestra trada, el mbito del *oikos* y el *domos* pertenecen, pues, al rea de convergencia entre la *ecologa social* y la *ecologa ambiental*.

La concepcin de la ciudad y, por extensin del fenmeno urbano, como construccin social y colectiva, es decir, como complejo entramado de relaciones entre las personas organizadas en sociedad, con la que hemos iniciado de hecho esta tesis (apartado 1.1), estaba ya firmemente enraizada en la cultura clsica, para la cual la urbe posea un carcter *noosfrico*, al estar tan arraigada en el imaginario mental como en el territorio fsico.

A este respecto seala Richard Sennett lo siguiente:

“Para los atenienses como Pericles, la palabra griega para ciudad, polis, significaba mucho más que un simple lugar en el mapa. Significaba el lugar donde las personas alcanzaban la unidad” (Sennett, 1994, 2003: 41)

Aunque separadas entre sí por dos siglos, las formulaciones del poeta Alceo de Mitilene (n. 620/30 A.C.) y del historiador ateniense Tucídides (n. 460 A.C.) coinciden en este sentido:

“No son las casas finamente techadas, ni las piedras de los muros bien contruidos, ni los canales ni los artilleros los que hacen la ciudad, sino los ciudadanos dispuestos a probar su fortuna... Ni las piedras ni la madera, ni el artificio del ebanista hacen la ciudad, sino los hombres que saben cómo mantenerse a salvo, esos son los que constituyen los muros y la ciudad.” (Poemas, Alceo de Mitilene)²⁸

“Tened en mente que, allá donde decidáis asentaros, vosotros mismos sois ya la ciudad [...] porque son los hombres, no los muros ni los navíos sin los hombres, los que forman la ciudad” (Alocución de Nicías a los atenienses en las playas de Siracusa, Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso, Libro VII, 77, 7*)²⁹

Por su parte, la *civitas* romana prolonga en el tiempo esta idea dominante de la *polis* griega sobre carácter social y político de la ciudad:

“Pues bien, a mí me parece que la parte más placentera, sí, y la más provechosa de la vida de ciudad es la sociedad y el intercambio humano y eso, por Zeus, es en la ciudad donde más abunda” (Libanius, 360 d.C., Oración sobre Antioquía, citado en Mumford, 1938, 1970, 2017: 212)

Un significado que se prolonga sin solución de continuidad hasta la moderna sociología urbana:

“Varias veces comprobaremos que la idea de cambiar la ciudad sin cambiar la sociedad, o más bien, la idea de querer cambiar la sociedad mediante el único hecho de construir nuevas ciudades es una mera ilusión” (Chombart de Lauwe, 1976:9)

La tarea que se ofrece, pues, a la ecología social en relación con el marco ecosófico que aquí se plantea de cara a este objetivo de cambiar al tiempo la sociedad y las ciudades, es la de identificar algunos principios básicos que ayuden a complementar los establecidos desde la óptica de la ecología ambiental (véanse los apartados 2.6.2.1 y 2.6.2), recurriendo en este caso a las llamadas ciencias sociales y humanas y sin perder nunca de vista el fenómeno urbano como objeto de reflexión.

2.6.4.8. Principios ecosóficos para la práctica social

En aras de la operatividad, se trata de identificar prioritariamente aquellos principios que, en el ámbito de la ecología social, mejor pueden ayudar al objetivo explícito del presente trabajo, es decir, a orientar el proceso de planificación urbano-territorial desde la perspectiva ecosófica.

Hay que señalar que esta serie de principios se ha desarrollado principalmente en el terreno de la práctica social, entendida esta en su sentido más amplio, es decir, desde la investigación científica y

²⁸ <http://faustomarcelo.blogspot.com.es/2016/07/poemas-de-alceo-de-mitilene.html>

²⁹ Traducción propia de la versión en inglés:

<http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.04.0105%3Abook%3D7%3Achapter%3D77>

la política institucional más avanzada hasta el activismo ecológico, ante la constatación de que ni la evidencia respecto a la crisis sistémica ni las explicaciones que las ciencias naturales ofrecen sobre sus orígenes y sus causas han bastado para generar vectores operativos de transformación global.

Por otra parte, todos ellos cumplen la condición que hemos establecido de estar estrechamente ligados con los principios básicos de la *ciencia ecológica/ecología ambiental* (apartado 2.6.2.1) y además, como veremos en el siguiente apartado, contienen en su seno muchas de las determinaciones más relevantes que trataremos al hablar de la *ecología mental*.

Sin ánimo de exhaustividad, estos principios pueden formularse en los siguientes términos:

- *El bienestar humano está indisolublemente ligado a la salud del ecosistema del que forma parte.* La idea de la naturaleza como mero escenario de la sociedad humana, separado de la misma, es una construcción cultural ajena a la realidad biológica, que tienen orígenes históricos y que ha dejado hace tiempo de ser operativa, arrumbada definitivamente por el paradigma ecológico (apartado 2.3.1).
- *La injusticia y los desequilibrios sociales son a la vez causa y efecto de los problemas ambientales* (apartado 1.2). Sin una distribución igualitaria de los recursos y las cargas a través del espacio y del tiempo es inviable la adaptación de la especie dentro de la Biosfera. En ese sentido, la explotación, la desigualdad y la pobreza son problemas ecológicos de primera magnitud, tanto en un sentido directo, pues son causa de todo tipo de impactos ambientales, como indirecto, porque en último extremo imposibilitan el equilibrio en los reductos de riqueza. La pretensión por parte de los países más desarrollados o de los sectores más opulentos de la sociedad de hacer recaer las cargas ecológicas sobre los países y sectores desfavorecidos sólo puede ser causa de graves conflictos.
- *El consumo de recursos no es sinónimo de calidad de vida.* A este respecto, es preciso distinguir entre necesidades y medios para satisfacer esas necesidades (*satisfactores*, apartado 2.7.5) teniendo en cuenta que un mismo medio puede satisfacer diversas necesidades y que una misma necesidad siempre se puede resolver por diversos medios. Renunciar a aquellos medios que satisfacen unas necesidades a costa de generar otras más acuciantes no significa renunciar a otros medios que puedan resolver esas mismas necesidades. Como veremos en el siguiente apartado, es imprescindible seguir profundizando en las vías abiertas hacia el desarrollo de una Teoría de las Necesidades (apartado 2.7).
- *En un escenario de creciente escasez de recursos materiales, la forma más eficaz de utilizarlos es no hacer uso de ellos a menos que sea imprescindible (Principio de precaución).* Por otra parte, ante la duda con respecto a las consecuencias ambientales de una determinada intervención o proceso, es preferible no llevarla a cabo o sustituirla por otra alternativa sobre la que se posea un mayor grado de información.
- *Los problemas deben solucionarse en el nivel más bajo o en la escala más próxima al origen (Principio de subsidiariedad).* Cada problema o conjunto de problemas tiene una escala óptima de observación, que puede o no coincidir con el ámbito adecuado para su resolución. Este criterio permite abordar de forma dialéctica las contradicciones entre procesos globales y locales, identificando solapamientos, conexiones y líneas de ruptura y

permite establecer prioridades y jerarquías. Dentro de este ámbito se sitúa el famoso principio ecológico: piensa globalmente, actúa localmente.

- *El conocimiento y la experiencia son recursos 'noosféricos' fundamentales:* la sustitución siempre que sea posible de flujos de materiales y energéticos por flujos de información que permitan mejorar los procesos de toma de decisiones, y el énfasis en las estrategias de difusión del conocimiento y de coordinación y planificación puede permitir un mejor aprovechamiento de los recursos materiales en todos los órdenes. Hay que evitar, sin embargo, caracterizar estos flujos como *inmateriales*, pues, aunque puede ser con un alto nivel de optimización, llevan asociados inevitablemente consumos de recursos de producción y reproducción.
- *La sustitución de procesos basados en el uso intensivo de recursos energéticos y materiales por otros más enfocados hacia el uso de recursos humanos,* considerando la energía humana como la energía renovable por excelencia, puede constituir en muchos casos la solución más innovadora y sostenible.
- *Cuanto más implicados estén en la toma de decisiones los diversos agentes y usuarios afectados por un determinado proceso,* más conocimiento se acumulará sobre el propio proceso y más se contribuirán a evitar los posibles conflictos derivados y a identificarlos y canalizarlos hacia vías constructivas (*Principio de participación*)

Como se puede observar, en la formulación de estos principios no aparecen de forma explícita argumentos éticos o morales y los términos equidad o justicia se utilizan con un carácter esencialmente descriptivo. Se trata de una opción deliberada mediante la cual se busca reforzar uno de los argumentos principales de la presente disertación, a saber, que el paradigma ecológico permite entender el equilibrio social, por primera vez en la historia, no sólo como una opción ético-moral o ideológica, sino como un factor objetivamente imprescindible para la supervivencia de la especie como parte de la Biosfera.

En este sentido, este argumento recupera formulaciones, estas sí abiertamente ideológicas, como la de *Socialismo o barbarie*, el lema de Rosa Luxemburgo que dio título al grupo y a la revista dirigida por Cornelius Castoriadis entre 1948 y 1965, o la de *Socialismo y supervivencia* del eco-socialista biocentrista Rudolf Bahro (1935-1997), y anuncia, como veremos al tratar de las alternativas al modelo desde la perspectiva ecosófica, el lema complementario, esgrimido por Serge Latouche o Paolo Cacciari, de *Decrecimiento o barbarie*.

2.7. Hacia una teoría ecosófica de las necesidades y los deseos

"El espacio se halla poblado de la masa visible de los objetos y de la masa invisible de las necesidades" (Lefebvre, 1974, 2013:425)

"[...] todas nuestras intencionalidades importantes-concretamente, seguir vivos y ocupar un lugar bajo el sol social- conducen a transformaciones entrópicas de nuestro universo más próximo, lo que significa que la realización de nuestras intencionalidades nos lanza a un viaje sin retorno" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 256)

“En realidad, la industrialización de las necesidades reduce toda satisfacción a un acto de verificación operacional, sustituye la alegría de vivir por el placer de aplicar una medida” (Illich, 1978: 39)

“Las necesidades individuales de los hombres no se analizan al margen de la influencia social. Toda sociedad tiende a fomentar las necesidades que se adecuan a las pautas de su propio desarrollo” (Passet, 1996: 164)

*“El bien no es lo mucho,
Lo mucho no es lo bueno” (Lao Zi, Siglo IV a.C., 1981: XXXI [LXXXI], 63)*

Aunque las tres dimensiones ecosóficas, como acabamos de ver, admiten y requieren un tratamiento relativamente diferenciado para identificar y resaltar las líneas estratégicas más prometedoras desde la óptica de la planificación espacial, es en los ejes transversales que las atraviesan y en las áreas de solapamiento y encuentro entre ellas donde se revela con mayor claridad su potencia conceptual.

2.7.1. Las tres ecologías: áreas de encuentro

Las principales de las áreas de encuentro entre las tres ecologías ya han surgido inevitablemente en el curso de las anteriores reflexiones, pero vamos a recordarlas desde esta perspectiva como paso previo a analizar en detalle el área fundamental de convergencia, como es la teoría de las necesidades

Cabe recalcar una vez más que el común denominador de todas estas perspectivas transversales es el concepto de *relación*, presente en los términos continuidad, concatenación, interpenetración y conexión que surgen siempre a la hora de exponerlas. Es, de hecho, esta preponderancia de lo *relacional* la que sitúa a la ecología como ámbito privilegiado para abordar estos aspectos y la que, en la formulación que aquí se propone, hace que sea especialmente adecuado funcionar dentro de este marco tripolar.

- Por lo que se refiere al *encuentro entre la ecología social y la ecología ambiental*, podría decirse realmente que ha sido el objeto de reflexión de gran parte de este segundo capítulo, tanto en lo que se refiere a la propia idea antrópica de Naturaleza como a las condiciones socioculturales que propiciaron, por una parte, la aparición de la ciencia ecológica como tal (apartado 2.3) y, por otra, el surgimiento del movimiento ecologista (apartado 2.3.20)
- En relación con las áreas de *solapamiento entre la ecología social y la mental*, se enmarca la idea de cultura con un punto vista psico-antropológico (apartado 2.1.1) que puede ayudar a comprender mejor los mecanismos de formación y consolidación de los *imaginarios culturales* de los que, en diálogo con los componentes ambientales, surgen las diferentes maneras de organizar los flujos de materiales y recursos, es decir, los diferentes modelos de organización material de las sociedades. Como parte de esta construcción de imaginarios, se incluye, como hemos visto, la construcción socio-

cultural de la individualidad y la subjetividad más allá del *Sí mismo* mental (apartado 2.6.3.3) y, por otra, la compleja dialéctica, a la que ya hemos hecho referencia en varias ocasiones, entre la transformación de las conciencias y la transformación de las sociedades. Estas áreas de convergencia, a su vez, corresponden a los entrelazamientos entre los ejes que hemos denominado *Nueva Conciencia* y *Teoría Crítica* (apartados 2.4.2 y 2.6.1)

- En cuanto al área específica de *encuentro entre la ecología mental y la ecología ambiental*, ha quedado en gran medida cubierto, en primer lugar, cuando hemos hecho referencia al concepto cibernético de mente como sistema relacional entre un sistema y su entorno (apartado 2.1), y, en segundo lugar, al hacer hincapié en el carácter *corporizado* de la mente del ser humano, producto emergente del sistema *cerebro-cuerpo-entorno* (apartados 2.6.3 y 3.1.2.2).

Esta última perspectiva sobre la *continuidad* esencial entre los procesos biológicos y los mentales puede ayudar a enmarcar de forma especialmente operativa la esfera del placer y del dolor, de los sentimientos y las emociones, como plano básico de referencia con el que tratar la problemática de las necesidades y los deseos sobre la que se asienta toda forma de planificación, y que vamos a tratar a continuación en mayor profundidad.

2.7.2. Concepto ecológico de necesidad

“¿Pero ¿qué se cree el señor Corbusier que son las necesidades humanas? (Internacional Letrista, 1996: 39)

“Las distintas perspectivas que se sumergen en la teoría de las necesidades son casi tan diversas como las perspectivas sociales [...] Las necesidades pueden desgranarse respecto a múltiples criterios, y las ciencias sociales ofrecen en este sentido una extensa y diversa literatura [...] de la confusión reinante respecto del concepto de necesidad derivan las dificultades específicas a la hora de establecer categorías” (Alguacil, 2000: 71-72)

Con el objeto de sortear en lo posible esta confusión a la que hace referencia Julio Alguacil en la cita que encabeza este capítulo, y en coherencia con el marco conceptual de la presente disertación, vamos a abordar el concepto de necesidad desde la perspectiva ecológica, partiendo de la Biosfera e introduciendo progresivamente los correspondientes niveles de complejidad asociados a la Antroposfera con el fin de establecer categorías operativas de cara al ámbito espacial y territorial.

Desde la perspectiva ecológica, el concepto de *necesidad* se refiere intrínsecamente a la interrelación entre el sistema cuerpo-mente de cada ser vivo y el ecosistema del que forma parte y que le provee los recursos para autorregularse, es decir, mantener su identidad como organismo (apartado 2.6.2.5). Desde este punto de vista, unos elementos del ecosistema constituyen *recursos necesarios* para otros elementos, es decir recursos sin los cuales estos segundos elementos pierden su identidad como tales y experimentan transformaciones hacia su disgregación y recomposición.

Puede decirse, así, que una cadena trófica está ligada por unas *relaciones de necesidad* que se inician con la *necesidad de energía solar, agua y minerales* por parte de la base productiva de la pirámide

trófica y van avanzando hasta la necesidad de los organismos descomponedores de disponer de suficiente biomasa muerta que descomponer y reincorporar en forma de minerales y nutrientes al inicio del ciclo.

Desde este punto de vista, la idea de necesidad puede ser objeto de análisis cuantitativo: la pregunta ¿cuánto es suficiente? en relación con cada organismo del sistema puede ser contestada identificando las variables fundamentales que precisa para automantenerse y, de acuerdo con el concepto de homeostasis (apartado 2.6.2.5), los umbrales máximos y mínimos para cada variable por encima o debajo de los cuales ese automantenimiento no es posible y la integridad-identidad del organismo desaparece

Cuanto más evolucionado el organismo, es decir, cuanto mayor es su complejidad sistémica, mayor es el abanico de necesidades que presenta, es decir, mayor es el número de recursos que necesita para su subsistencia y más heterogéneas las fuentes a las que debe acudir para satisfacerlos. Así, los requisitos del sistema nervioso de los mamíferos introducen nuevas necesidades que se superponen a las exclusivamente fisiológicas del sistema vegetativo.

Estas nuevas necesidades se controlan a través del sistema neuronal mediante los mecanismos de placer y dolor, que, al multiplicar el número de niveles y formas de interrelación del organismo con su medio, incrementa enormemente su versatilidad y su flexibilidad y, por tanto, su capacidad de adaptación a situaciones y estados diferentes. Existe así una relación directa entre capacidad de adaptación y abanico de necesidades: *el precio de la flexibilidad es un incremento de la necesidad*.

Como hemos visto, este proceso alcanza su nivel máximo de complejidad en términos ecológicos con la aparición de la memoria y la imaginación al introducir la posibilidad de que los mecanismos de placer y dolor no actúen exclusivamente en función de los estímulos inmediatos del medio, sino de estímulos *recordados* o *imaginados*, es decir, estímulos existentes en un mundo, como es el mental (la Noosfera), en el que los intercambios de materiales y energía son mínimos. De acuerdo con la formulación anterior, esto supone un incremento exponencial del nivel de necesidades asociado al enorme incremento de la flexibilidad y la versatilidad de adaptación al medio que supone el cerebro humano como maquinaria de inusitada eficiencia ecológica por su capacidad de operar en términos literalmente inmateriales.

2.7.3. Los niveles de la necesidad humana

De acuerdo con este incremento en los niveles de complejidad en la interacción con el medio, en el ser humano se superponen, pues, diversos estratos de necesidades. Es al llevar a cabo este salto al ámbito de la Antroposfera cuando, en función del marco y los criterios adoptados, se produce la heterogeneidad en cuanto a propuestas a la que hace referencia Alguacil.

A partir del recorrido detallado que él lleva a cabo por estas diversas aproximaciones (Alguacil, 2000: 69-80)³⁰, que aún así está lejos de agotar el tema, podemos hacer las siguientes síntesis en relación con las propuestas que plantean algunos de los autores que las han desarrollado:

Abraham Maslow (1975,1982):

³⁰ Las referencias de la cita corresponden a la bibliografía de la obra de Alguacil. No aparecen en la bibliografía de esta disertación porque, con la excepción de la de Max Neef et al, no las he consultado.

- *Establece una clasificación secuencial y jerárquica, basada en cinco categorías:*
Fisiológicas, Salud, Pertenencia, Estima, Autorrealización

L- Doyal y I. Gough (1994)

- *Ponen en cuestión el carácter lineal de las categorías de Maslow y plantean dos categorías:* Necesidades Básicas (Salud, Autonomía de acción o de urgencia) y Necesidades Intermedias (un total de 11: Alimentación adecuada y agua potable; Viviendas adecuadas; Ambiente de trabajo libre de riesgos; Medio físico sin riesgos, Atención sanitaria; Seguridad en la infancia; Relaciones primarias significativas; Seguridad física; Control natal; Enseñanza básica)

Agnes Heller (1980, 1981)

- *Adopta una perspectiva historicista y dialéctica, estableciendo cuatro categorías:*
Existenciales, Alienadas, No alienadas, Radicales

J. Galtung (1977)

- *Desde una perspectiva ecohumanista, propone tres categorías:* Básicas materiales, Básicas no materiales, No básicas.

Manfred Max Neef / Antonio Elizalde / Martín Hopenhayn CEPAUR (1986)

- *Distinguen entre Necesidades fundamentales, Satisfactores y Bienes económicos, y proponen una matriz de doble entrada en la que un eje son las denominadas categorías axiológicas:* Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad *y el otro corresponde a las Categorías existenciales:* Ser, Tener, Hacer, Estar

Naturalmente, estas teorías, al margen de la coherencia interna de cada una respecto a sus premisas y objetivos, presentan diversos grados de solapamiento entre ellas, así como diversos grados de utilidad de cara a una propuesta de transformación ecosófica. Y todas ellas podrían englobarse en mayor o menor medida dentro del marco de lo que, dentro de esta disertación, estamos denominando Teoría Crítica, desde el momento en que están concebidas desde una crítica radical al concepto capitalista de calidad de vida y responden a la búsqueda de indicadores alternativos a los basados en la producción y el consumo como es el PIB, atendiendo a los recursos más desde la óptica de su distribución justa que desde sus posibles límites.

A los efectos de esta disertación, el concepto de *satisfactor* del CEPAUR, ligado al denominado Índice de Desarrollo Humano (IDH), ofrece un enorme potencial heurístico, pero exige en cualquier caso establecer previamente algún tipo de clasificación de las necesidades, así como una reinterpretación que haremos más adelante.

De cara a esta clasificación, hemos mantenido la perspectiva bio-ecológica adoptada en relación con la Biosfera y hemos tratado de traducirla a la escala de la Antroposfera, y así hemos agrupado los diversos niveles de complejidad en la interacción entre el ser humano y la Biosfera en tres conjuntos de necesidades:

- Las necesidades exclusivamente *fisicoquímicas* comunes a todos los seres vivos, que sirven al flujo de energía y materiales que regula en términos metabólicos la supervivencia de los organismos.

- Las necesidades derivadas de los mecanismos básicos de *placer* y *dolor* comunes a todos los mamíferos por el hecho de poseer un sistema diferenciado de control e interrelación con el medio como es el sistema nervioso, el cual regula una dicotomía fundamentalmente instintiva como es la de *atracción-repulsión*, que sirve en términos biológicos para orientar la satisfacción de las necesidades dentro de los límites ecológicos de la supervivencia.
- Las necesidades derivadas de la *memoria* y la *imaginación*, como productos emergentes del hiperdesarrollo del sistema nervioso en los homínidos que traducen y hace trascender los mecanismos fisiológicos de placer y dolor a un espacio nuevo e inmaterial como es el de la Noosfera. En este ámbito nuevo de creciente complejidad, el cerebro humano se transmuta en *psique* y las necesidades se hacen psicológicas, dando lugar al mundo de las emociones y los sentimientos y a un concepto puramente antrópico como es el del deseo, en el que, bajo la dicotomía emocional básica *amor-odio* se entrelazan sin solución de continuidad los mecanismos que regulan las necesidades pertenecientes a los dos anteriores ámbitos.

Estos tres ámbitos, naturalmente, no están regidos por una interrelación simplemente jerárquica, puesto que el sistema cuerpo-mente humano opera como un *continuum* en el que los procesos físico-químicos son los que hacen posibles los procesos mentales y en el que, a su vez, los procesos mentales, a través de las emociones y los sentimientos, generan procesos físicoquímicos, disparando un ciclo de retroalimentación que liga indisolublemente el mundo inmaterial con el mundo de los materiales y la energía.

2.7.4. La irrupción del amor y el deseo

"El amor es la más fuerte y la más bella relación intersubjetiva conocida. El amor en la humanidad desborda las relaciones entre individuos, irriga el mundo de las ideas, aporta savia a la idea de verdad, que no es nada sin amor a la verdad; es el único componente posible de la libertad, sin el cual la libertad deviene destrucción. El amor debe ser introducido en una relación indisoluble y compleja en el principio de racionalidad. Debe constituir un componente vivo de esta nueva racionalidad" (Morin, 2015:113)

"La única solución a la crisis ecológica consiste en que la gente comprenda que sería más feliz si pudiera trabajar junta y prestarse asistencia mutuamente" (Illich, 1978: 72)

"Compartir y hacerse regalos nos recuerda que la amistad se fundamenta en el acuerdo de no competir por los recursos" (Wilkinson, 2003: 54)

"[...] sin introducir el concepto de placer de vivir en nuestro armamento analítico no estamos en el mundo económico ni podemos descubrir la verdadera fuente de valor económico que es el valor que la vida tiene para cada individuo portador de vida" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 353)

"Porque el amor implica despojarse de toda pretensión de poseer certezas" (Ordine, 2013:119)

*“Por eso el sabio desea no desear nada
y no estima las mercancías difíciles de conseguir”* (Lao Zi, Siglo IV
a.C., 1981: XXVII [LXIV] 55)

Es esta irrupción del mundo ‘inmaterial’ de las emociones y los sentimientos en el ámbito de las necesidades, en la forma de deseos y de dicotomías híbridas entre lo instintivo y lo psicológico, la que dificulta la aplicación del análisis meramente cuantitativo en el caso de los seres humanos y, a su vez, es esta dificultad la que, sesgadamente interpretada, se usa habitualmente desde la óptica del paradigma del progreso como argumento para justificar el mito falsamente materialista de que los deseos y necesidades del ser humano son ilimitadas, un mito claramente instrumental para un modelo organizativo basado en el incremento del consumo.

La aplicación mecánica de este mito ultraliberal, enfrentada a la constatación de la limitación de los recursos materiales y energéticos, conduce inevitablemente a la consideración de dos únicas opciones en función del sistema de valores adoptado socialmente: desde una perspectiva “solidaria”, en la que la equidad, la justicia y la libertad constituyan los principios rectores, el mito conduce a la insatisfacción colectiva de un creciente número de necesidades y deseos, es decir, a la austeridad obligada como frustración de los deseos; desde una perspectiva “insolidaria”, en el que la fuerza y la competencia se erijan en directrices fundamentales, el mito se traduce en la lucha sin cuartel por la posesión de los escasos recursos disponibles para la satisfacción de los deseos y necesidades de un número decreciente de seres humanos.

Naturalmente, la realidad de esta dicotomía entre deseos ilimitados y recursos limitados ha estado presente de una forma u otra desde los inicios en todas las culturas humanas, que han establecido reglas sociales, apoyadas o no en instancias religiosas, éticas o morales, para el control de la codicia, la avaricia y sus variantes, abarcando incluso el control de la pasión sexual desmedida, etiquetada como lujuria. El sustrato último de estas reglamentaciones era la constatación empírica de que de ellas dependía en gran medida la supervivencia colectiva.

Por otra parte, estos intentos de regulación, de acuerdo con el concepto de cultura como exploración de la mente global de la especie, han adoptado las formas más variadas, incluso las más aparentemente contradictorias, como son las consistentes en dispendio explosivos y orgiásticos de riqueza en momentos puntuales, a modo de espitas de descompresión, como es el caso de los ritos dionisiacos o las prácticas de *potlacht* estudiados por la antropología y difundidos, entre otros, por Mauss (1925) o Bataille (1967), y en general todos los ritos estacionales festivos y carnavalescos, impregnados de energía erótica.

Cabría aquí hablar precisamente de la función que ha tenido la canalización del Eros para hacer frente a esta necesidad de regular el nivel noosférico de las necesidades en relación con los recursos: la dicotomía amor-odio, desde la óptica de la ecología social ha jugado un papel crucial en este sentido, especialmente cuando ha sido utilizada por el poder para establecer en términos emocionales el derecho a la posesión y explotación de los recursos materiales y la dominación espacial (apartado 3.1.2.4) en función del *amor a lo Propio* y el *odio a lo Otro*.

Y, en sentido contrario, también cabría aquí hacer mención de nuevo (apartado 2.3.5) a aquellas exploraciones basadas en la templanza de la pasión erótica y del deseo de posesión y su sublimación en

forma de *ataraxia* o en la proclamación del amor universal como aglutinante social a partir del cual regular el acceso igualitario a unos recursos limitados.

La puesta en cuestión y la deslegitimación de los grandes relatos religiosos que proclamaban la contención y el amor, convertidos después de siglos de aplicación por la propia dinámica de poder en meras justificaciones para la dominación de la élite, llevó a su sustitución por la ética laica humanista de la igualdad, basada en los derechos y deberes (apartado 2.6.4.2), dentro de un marco epistemológico en el que súbitamente el único límite para la obtención de riqueza era la capacidad humana de explotación de la Naturaleza (apartado 2.2.3). Ya hemos abordado esto cómo uno de los mitos del Paradigma del Progreso (apartado 2.2.1), así como la aguda contradicción derivada de la estrecha identificación de progreso social con progreso técnico.

Y así, la ilusoria desaparición de los límites materiales y el entronamiento del deseo individual, convertido en derecho, como único motor de la organización de la producción y el consumo, no podía sino conducir al callejón sin salida conceptual de la sociedad de consumo, especialmente en su versión ultraliberal más extrema:

"Jean Baudrillard ya lo había visto claramente en su momento: 'una de las contradicciones del crecimiento, escribe, es que produce al mismo tiempo bienes y necesidades, pero que no las produce al mismo ritmo' [...] La verdadera pobreza radica, en efecto, en la pérdida de la autonomía y en la tóxicodependencia del consumismo" (Latouche, 2011:26)

Al margen de disquisiciones éticas o morales, a este callejón sin salida conceptual, que ha ocupado el núcleo del debate ambiental a lo largo del último medio siglo, contribuyen dos errores epistemológicos básicos: el primero es la idea ya mencionada de que el único umbral a considerar cuando se trata de necesidades es el mínimo, de la cual se deriva la idea mecánica de que, si algo es bueno, más de lo mismo es mejor (apartado 2.6.2.5); el segundo es la idea de que para cada necesidad y, por ende, para cada deseo, existe un único medio de satisfacerlo.

Al poner en evidencia y desmentir estos dos errores de concepto, el paradigma ecológico nos permite romper el nudo gordiano, ampliando el número de opciones con el que hacer frente a la creciente escasez de recursos. Sin embargo, el factor tiempo incrementa progresivamente el carácter de reto de estas opciones y la dificultad de convertirlas en estrategias verdaderamente operativas. Por ello, aunque es preciso hacer hincapié dentro de esta disertación en el carácter objetivo de estos errores, antes de entrar a demostrarlo desde la óptica de la ciencia ecológica, es preciso adelantar que sólo una concepción del amor desde una *nueva racionalidad* como la que propone Morin (2015:113) puede ayudar realmente a impulsar este tipo de estrategias a la escala social.

Frente al primer error, el enfoque ecológico opone la idea de que todos los procesos de interrelación entre los organismos y el medio se mueven entre un umbral mínimo y un umbral máximo, de tal modo que, aunque algo sea bueno, un exceso de lo mismo puede ser peor (apartado 2.6.2.5), lo cual conduce a una idea de austeridad en la que la búsqueda del óptimo adquiere una importancia fundamental.

Frente al segundo de los errores, la visión ecológica demuestra que para la satisfacción de una misma necesidad, entendida en términos ecológicos como la consecución de un estado final determinado, existen diversos medios de satisfacerla, es decir, existen varias vías que conducen al mismo estadio final.

Esto conduce a una idea de austeridad inspirada en la búsqueda de aquellos medios que no estén ligados al consumo de recursos materiales y energéticos no renovables y que, por tanto, escapen a la lógica del 'ahorro-despilfarro'; una búsqueda en la que es clave el concepto de *satisfactor*, que veremos a continuación en mayor detalle. Por otro lado, aquí es donde son aplicables de forma directa los principios ecosóficos referidos al uso prioritario de los recursos humanos y a la sustitución de los flujos material-energéticos por flujos noosféricos (apartado 2.6.4.8)

2.7.5. Rompiendo el nudo gordiano: el concepto de satisfactor

“La supervivencia humana depende de la capacidad de los hombres para aprender muy pronto y por sí mismos lo que no pueden hacer. Los hombres deben aprender a controlar su reproducción, su consumo y el uso de las cosas. Es imposible educar a la gente para la pobreza voluntaria, lo mismo que el dominio de sí mismo no puede ser el resultado de una manipulación. Es imposible enseñar la renuncia gozosa y equilibrada en un mundo totalmente estructurado para producir siempre más y mantener la ilusión de que esto cuesta cada vez menos” (Illich, 1978:92-93)

Acuñado por Manfred Max-Neef, Antonio Elizalde y Martin Hopenhayn, el término “satisfactor” para referirse sintéticamente a cada medio concreto para satisfacer una determinada Necesidad Fundamental es de una gran utilidad para incorporar esta visión ecológica al ámbito específico del ser humano.

Tal como señalan los autores:

“El típico error que se comete en la literatura y en el análisis acerca de las necesidades humanas es que no se explica la diferencia fundamental entre lo que son propiamente necesidades y lo que son satisfactores de esas necesidades. Es indispensable hacer una distinción entre ambos conceptos [...] por motivos tanto epistemológicos como metodológicos [...] No existe correspondencia biunívoca entre necesidades y satisfactores. Un satisfactor puede contribuir simultáneamente a la satisfacción de diversas necesidades o, a la inversa, una necesidad puede requerir de diversos satisfactores para ser satisfecha. Ni siquiera estas relaciones son fijas. Pueden variar según el tiempo, el lugar y las circunstancias [...] Uno de los aspectos que define una cultura es su elección de satisfactores” (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986: 16-17)

En referencia a este modelo, Alguacil señala:

“Ambas categorías [axiológicas y existenciales] de necesidades interactúan entre sí y pueden combinarse para definir los satisfactores posibles en un contexto cultural determinado. Los satisfactores (medios para satisfacer necesidades) son, por tanto, lo que varía en función del contexto cultural” (Alguacil, 2000: 76)

Una posible modificación conceptual de este modelo consistiría en restar peso a la identificación de las Necesidades Fundamentales como tales, precisamente el aspecto que más contribuye a la polémica y la confusión pues requiere siempre una *toma de postura* o premisa previa que tiende a ser ideológica. Esto exigiría aprovechar al máximo la potencia del concepto de *satisfactor como variable contextual*, contemplándolo en estrecha relación con los *recursos* (lo que Neef/Elizalde llaman *bienes* en términos economicistas).

La conclusión más radical de esta modificación residiría en la posibilidad teórica de admitir *cualquier necesidad humana* al margen de su nivel de universalidad. En la práctica esto permitiría 'dejar de preocuparse' por los límites entre necesidad y deseo, que, como hemos visto, van haciéndose cada vez más borrosos a medida que subimos en la escala noosférica.

De hecho, este enfoque está contemplado indirectamente en la formulación de los autores cuando recalcan que "*el incluir los satisfactores como parte del proceso económico implica reivindicar lo subjetivo más allá de las puras preferencias respecto de objetivos y artefactos*" (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986: 22)

De acuerdo con esta concepción, para cada *necesidad-deseo* seleccionada, fuera la que fuera, existiría un *conjunto de satisfactores particulares*, cada uno de los cuales, a su vez, llevaría asociadas redes de interrelaciones diferentes entre el organismo en cuestión y el medio y, por tanto, diferentes cadenas de impactos y diferentes niveles de consumo de recursos. Y sería hacia la definición detallada de estas redes hacia donde se podría reorientar el esfuerzo antes dirigido a la elaboración de *listados de necesidades*.

¿De qué forma se podría establecer la *legitimidad* de un deseo dentro de esta concepción, al margen de los sistemas de valores éticos y morales? Solamente contemplándolo desde la óptica de sus posibles satisfactores y encajándolo en el marco de los recursos materiales e inmateriales que se precisarían para realizarlo. Y esta es una operación que sólo puede llevarse a cabo colectivamente, decidiendo qué recursos comunes se pueden destinar razonablemente a satisfacer determinados deseos y, como veremos más adelante, buscando formas de gestionar la frustración.

Lo cierto es que la posibilidad de sustituir unos satisfactores por otros en relación con una necesidad-deseo o un objetivo determinados y en función de sus diferentes niveles de impacto sobre determinadas variables, permite en la práctica ampliar enormemente el margen de maniobra colectivo, es decir, multiplica los grados de libertad del sistema y por tanto su autonomía y su capacidad autopoiética.

2.7.6. Los satisfactores, entre la necesidad y el deseo

"[...] aunque el ascetismo es estimable, no se trata de preconizarlo, ni de imponerlo [...]" '¿Hasta qué punto cada uno de nosotros está dispuesto a resistir, en su vida cotidiana, a la colonización de las necesidades socialmente fabricadas?' (Majid Rahnema)" (citado en Latouche, 2007: 70)

Aplicado a los tres ámbitos de necesidad anteriormente identificados en relación con el ser humano, el concepto de satisfactor nos permite aventurar la siguiente formulación: cuanto más avanzamos en complejidad a través de estos tres ámbitos, mayor es el número de satisfactores identificables y más difícil resulta su traducción a términos exclusivamente cuantitativos. Al mismo tiempo, esta formulación, que desagrega fines y medios en relación con la idea de necesidad, permite constatar que en cada uno de los niveles, sin embargo, las necesidades identificables como básicas pueden formularse de manera sucinta y manejable.

Así, en el ámbito de los procesos fisicoquímicos, el número de satisfactores precisos para asegurar la necesidad básica de conservación del organismo viene impuesto por la lógica estricta de los flujos de materiales y energía que caracterizan la vida. La cantidad de calorías que necesita un organismo humano para mantener sus constantes vitales se mueve dentro de una franja finita de valores, aunque sea relativamente abundante el número de alimentos y combinaciones de alimentos que permiten mantener la dieta dentro de dicha franja de valores. Del mismo modo, la franja de temperaturas dentro de las cuales es posible la vida humana se mueve entre umbrales sólo superables mediante aportaciones exógenas.

A este nivel físico-químico es posible establecer, pues, franjas de valores determinados que contemplen adecuadamente las variaciones entre los individuos de la especie humana y, como se observa desde la perspectiva de la ecología social, es posible conseguir consensos basados en criterios objetivos que permitan de forma más o menos fácil la sustitución de unos satisfactores por otros.

El nivel correspondiente a los mecanismos básicos de placer y dolor asociados al sistema nervioso, característicos de los mamíferos, está estrechamente ligado al anterior, del que supone un desarrollo evolutivo. El placer y el dolor no son, en términos cibernéticos, sino mecanismos de control y protección asociados a los flujos fisicoquímicos y destinados a incrementar la autonomía y la flexibilidad del organismo en sus interacciones con el medio: las sensaciones de placer o dolor asociadas a la temperatura, por ejemplo, no son sino indicadores internos de los umbrales de seguridad del organismo, que puede moverse así en un mayor número de medios diferentes. Determinados olores o sabores son codificados por el sistema nervioso de los mamíferos como indicadores de peligro³¹.

Sin embargo, como tales mecanismos, tienen una lógica propia emergente, ajena a la fisicoquímica, que se mueve en torno a una necesidad básica consistente en maximizar el placer y minimizar el dolor. Dentro de esta dicotomía placer-dolor se desarrolla a modo de cualidad emergente el universo de lo emocional, donde operan el deseo, el afecto, la pasión como puente directo con la esfera de lo mental o noosfera. El placer sexual asociado al apareamiento, al margen de la función de reproducción, o el papel de la gastronomía en relación con la alimentación, son los ejemplos más evidentes.

El hecho de que esta lógica esté basada precisamente, como hemos mencionado, en la función de hacer frente a un mayor número de situaciones, estados y medios por parte del organismo, hace que el número de satisfactores se multiplique enormemente, así como el rango de variaciones entre los individuos y colectivos de la especie: ya hemos visto que para conseguir la ingesta del número de calorías necesario para el organismo humano existe un amplio número de alimentos y combinaciones de alimentos posibles: la función de placer de las papilas gustativas humanas, a su vez, multiplica las posibilidades de tratamiento y preparación de los alimentos. A este nivel, sin embargo, se incrementan las dificultades de cuantificación de los umbrales implicados en el caso de cada satisfactor y, por tanto, la posibilidad de llegar a consensos basados en criterios puramente objetivos unívocos, por mucho que sea lo que hay escrito ya sobre gustos.

Esta dificultad de cuantificación llega al máximo cuando nos introducimos en el nivel correspondiente a la Noosfera, donde la memoria y la imaginación, características emergentes del cerebro humano, respondiendo al mismo tiempo a las solicitaciones de los anteriores niveles relacionados con el sistema vegetativo y el nervioso, operan sin límites con un mínimo coste metabólico.

³¹ *Y de protección de la otra especie que genera el olor o el sabor; el sabor extremadamente dulce de determinados frutos constituye una estrategia ecosistémica por parte de las plantas fanerógamas para asegurar su reproducción aprovechándose de los mecanismos de placer gustativo de los mamíferos.*

Las necesidades básicas a este nivel pueden reducirse a la de mantener la autoconciencia y la identidad de cada individuo a lo largo del tiempo y la de posibilitar la socialización, es decir, la interrelación del individuo con los restantes miembros de la especie de cara a su autoorganización colectiva. Sin embargo, los mecanismos de memoria e imaginación, al igual que ocurría en el anterior nivel con los del placer y el dolor, operan con una lógica propia emergente que genera un salto cualitativo de la idea de necesidad a la de deseo.

Para operar con la idea de deseo, sin embargo, se mantiene la utilidad del concepto de satisfactor. En efecto, al igual que para cada necesidad básica identificada, para cada posible deseo se puede formular una batería de satisfactores aplicando diversas opciones y lógicas de uso en función del contexto, el medio y los recursos disponibles

2.7.7. Políticas de la necesidad, necesidad de la política

“El post-desarrollo, que no responderá a un esquema único, significa búsqueda de modos de florecimiento colectivo [...] el objetivo de la buena vida se declina de múltiples maneras según los contextos” (Latouche, 2011:170)

La anterior exposición nos permite entender la potencia de esta formulación de cara a la resolución de la falsa dicotomía antes enunciada entre austeridad frustrante y reparto desigual como únicas opciones frente a la crisis de los recursos. En efecto, al convertir en variables una gran parte de los datos de partida que en este momento se consideran como constantes, es decir, al redefinir como satisfactores solicitudes que en estos momentos se presentan como necesidades invariantes desde la lógica de la sociedad de consumo, se multiplican considerablemente las posibilidades de utilización sinérgica de los recursos existentes, sin poner en cuestión las necesidades identificadas como básicas.

Desde esta perspectiva, las opciones del tipo “mejor con menos”, o “Factor 4” se ven reforzadas desde el punto de vista conceptual al ampliar su campo de acción más allá (o más acá) del recurso a la idea de eficiencia técnica. Por otra parte, esta formulación posee el valor añadido de ayudar a disociar la idea de austeridad de la idea de frustración del deseo, una asociación firmemente anclada en el imaginario colectivo de los países hiperdesarrollados en los que impera la lógica de la sociedad de consumo, con todas sus contradicciones.

La más relevante de estas contradicciones es la que liga trabajo y consumo, tal como la pone de manifiesto Raoul Vaneigem:

"Al privilegiar el hedonismo por encima de la austeridad laboriosa, el consumismo suministra armas a la contestación contra el trabajo, que era la esencia de la producción. Su utilidad social, su contribución al confort y a la satisfacción de las necesidades prioritarias parece secundaria en relación con el salario gracias al cual se obtenía el derecho a frecuentar los bazares del bienestar consensuado. La última virtud reconocida al trabajo es que permite consumir. Su valor último es un valor consumible del que el mercado determina el precio, cualesquiera que sean su calidad y su utilidad" (Vaneigem, 1996: 26)

Lo cierto es que en el ámbito del deseo no cabe la ingenuidad y toda concepción que trate de ligar deseo y autolimitación se verá obligada necesariamente a trabajar abiertamente con la frustración como variable, pues no basta con la asunción colectiva de la diferencia entre necesidad, deseo y satisfactor. El satisfactor, en muchos casos, será contemplado como un *sucedáneo*, desprovisto, como tal, del *aura* del satisfactor considerado como primario u 'original'. Es decir, en la práctica, tal satisfactor, dentro del marco ideológico de la sociedad de consumo, será plenamente *inoperante como generador de deseo*, especialmente cuando se trata de deseos inducidos en aras del consumo. En último extremo, es el *sistema de valores* dominantes el que determina la economía social del deseo.

Por tomar un ejemplo del ámbito de la movilidad: ¿Cómo se puede hacer frente al dogmatismo y el fanatismo de la velocidad, convertida en uno de los mitos principales del paradigma del progreso, en una de las claves de su sistema de valores asociado? ¿Qué hacer con los fanáticos de la velocidad en sí misma? ¿Puede ser imaginable que un *simulador de velocidad* cumpla la función de satisfactor? El hecho de que el análisis racional y efectivo de los recursos e impactos que lleva asociada la velocidad no haya funcionado en sí mismo como un poderoso acicate para la transformación del modelo de velocidad es una prueba más de que el núcleo interno del deseo humano, producto de su hiperdesarrollado sistema nervioso, posee una poderosa componente irracional muy proclive al modelamiento exógeno mediante inducción y sugestión a partir de un marco de referencia de valoración considerado como inalterable. Esta constatación remite una vez más a la sempiterna contradicción entre transformación de las conciencias y transformación de los escenarios.

En cualquier caso, no cabe renunciar a la racionalidad y la primera tarea que se impone a partir de esta formulación es doble: por una parte, identificar con claridad las necesidades básicas asociadas a cada uno de los tres niveles y, por otra, elegir aquellos satisfactores que respondan a dichas necesidades con el menor impacto sobre el entorno. Y es en estas tareas donde tiene cabida el *conocimiento experto*, cuya función es identificar de forma adecuada las redes de relaciones entre necesidades básicas, satisfactores y recursos, con el fin de ayudar a la selección adecuada.

Paradójicamente, la importancia de este conocimiento puramente técnico disminuye a medida que se incrementa el nivel de complejidad del sistema implicado (vegetativo, nervioso, mental) debido precisamente a la creciente dificultad de establecer mecanismos de identificación de umbrales en función de criterios objetivos unívocos y en relación con los satisfactores. En términos sintéticos, la voz técnica pierde inevitablemente volumen a medida que recorre la distancia entre la necesidad y el deseo.

Y así, la tarea principal desde el punto de vista de la especie humana, que aparece a la luz de esta formulación, es *literalmente política* y consiste en poner en marcha mecanismos para la *elección colectiva* de aquellos satisfactores que, sin poner en riesgo el adecuado mantenimiento de las variables metabólicas y vegetativas básicas, es decir, sin generar impactos en el entorno que hagan crecientemente difícil tal mantenimiento, y haciendo disminuir el nivel general de sufrimiento de la totalidad de seres humanos presentes y futuros, respondan a de la forma más placentera posible al mayor número de deseos y anhelos, tanto racionales como irracionales, generados desde la memoria y la imaginación en el ámbito de la noosfera.

2.7.8. La imprescindible redefinición del marco de valoración

“La persona de hoy en día [...] percibe de acuerdo con categorías inventadas” (Alexander, 2003:116)

“El restablecimiento de un equilibrio ecológico depende de la capacidad del cuerpo social para reaccionar contra la progresiva materialización de los valores, en su transformación en áreas técnicas” (Illich, 1978: 73)

“Articularlas mejor sobre la ecología mental y social, otorgar una perspectiva histórica a todas las políticas sociales específicas, a estas revoluciones moleculares: esto es lo que hay que hacer para conformar nuevos espacios de valoración” (Guattari, 2013:371)

“No se trata de anteponer liberalismo a intervencionismo como de discutir las reglas de valoración que han de regir” (Naredo, 2013:50)

El principal escollo al que se enfrenta una tarea política de tales dimensiones es, naturalmente, el sistema de valores dominante dentro del cual debe llevarse a cabo. Por muy amplio que sea el abanico de opciones que abre el concepto de satisfactor a la hora de vincular necesidades y deseos con recursos disponibles, por muy legitimado o perfeccionado técnicamente que esté el mecanismo de negociación y elección colectiva, por muy completa y racional que sea la información técnica de partida, en último extremo será el marco de valoración de referencia el que acabe dictando la selección de un satisfactor frente a otro, un marco que, como hemos visto, viene determinado a su vez por el paradigma epistemológico dominante, cuyo estatus como imaginario instituido está estrechamente relacionado con las relaciones de poder que rigen todos los flujos materiales y no materiales.

Esta relación es especialmente evidente en un escenario como es el actual en el que el poder está estrechamente ligado al marco de valoración económico. Tal como señala José Manuel Naredo³²:

“El reduccionismo monetario imperante, además de valorar sólo el coste de extracción, no el de reposición, de los recursos naturales (favoreciendo, así, el esquilmo de los recursos y penalizando la conservación y el reciclaje), impone una creciente asimetría entre el valor monetario y el coste físico y humano de los procesos: es decir, que, a mayor coste físico y trabajo penoso, menor valoración monetaria. Es esta asimetría creciente, que traslada sordamente a nuestras sociedades mercantiles y democráticas los valores propios de sociedades jerárquicas anteriores, la que hemos denominado Regla del Notario [...] A las reglas de valoración imperantes, plasmadas en la Regla del Notario, se añade un marco institucional que respalda derechos de propiedad desiguales, organizaciones jerárquicas (como son las empresas capitalistas y los partidos políticos), relaciones laborales dependientes,...y un sistema financiero que espolea el afán de lucro, amplificando la desigualdad hasta extremos antes insospechados.” (<http://www.decrecimiento.info/2013/12/regla-del-notario.html>).

Esta dicotomía no constituye sino una expresión más del dilema sempiterno que atraviesa la presente reflexión entre modificación de la conciencia a la escala mental y social y modificación del modelo dominante de transformación de los flujos materiales.

³² En numerosas reflexiones a lo largo de toda su obra, pero especialmente en Naredo, 2006: 64-69; 204-220)

Como ya hemos mencionado al tratar de la perspectiva ecosófica en general (apartado 2.6.1.), la idea de ciclo recursivo y autopoietico inherente al paradigma ecológico (apartado 2.6.2.5) ofrece un punto de vista privilegiado para abordar este dilema, al permitir entender que las dos formas de transformación están indisolublemente ligadas dentro de un ciclo en el que causas y efectos alternan sus funciones.

Desde este punto de vista, la tarea a la que hemos hecho mención requiere la articulación de mecanismos que permitan aprovechar las transformaciones en el sistema de valores de referencia que genera el propio proceso de transición entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico para orientar los cambios físicos y materiales del modelo de transformación de los flujos. Tal como lo formula Guattari (apartado 1.3.11) en relación con las *revoluciones moleculares* en marcha:

“Existe en cualquier caso una enorme potencialidad de rechazo de este sistema dominante de valores. Todas estas prácticas microscópicas conjugadas unas con otras van a producir mutaciones en el universo de valores” (Guattari, 2013: 350)

“Es por tanto todo un pluralismo de los sistemas de valoración, una nueva suerte de concatenación de estos sistemas que deberán concebirse como producción de alteridad, de diferencias, y no producción de hegemonía” (Guattari, 2013:148)

Y, al mismo tiempo, esta tarea requiere privilegiar aquellos cambios en el entorno físico y material, en las modalidades de gestión de los flujos de energía, materiales, información y poder, que contribuyan a propiciar en el sistema de valores dominante *nuevas subjetividades* y *nuevos imaginarios deseantes* a la escala social. A este respecto, las palabras de Guattari respecto a la técnica se pueden extrapolar al conjunto de la transformación espacial:

“[...] pensar la técnica no como una maldición sino como un medio o conjunto de medios ofrecidos a la humanidad para liberarse de las tareas penosas, para crear bienes materiales y universos de valores mutantes” (Guattari, 2013:338)

“Crear una ciudad limpia, habitable, alegre, rica en interacciones sociales [...] son objetivos [...] válidos [...] Las máquinas actuales [...] son capaces de alimentar, vestir, transportar, educar a todos los humanos [...] Son los sistemas de motivación para producir bienes y para distribuirlos convenientemente lo que no son adecuados” (Guattari, 2013:502)

Será precisamente la articulación entre estas dos formas de intervención aplicadas al ámbito urbano-territorial el eje que oriente los dos siguientes capítulos que forman la presente disertación.

3. ESPACIO: la configuración material del lugar

"Las ciudades son lugares completamente físicos. Si queremos entender su comportamiento, obtendremos información útil observando lo que ocurre de forma tangible y física, en lugar de entregarnos a fantasías metafísicas" (Jacobs, 1961, 1994: 105)

"Desde el punto de vista analítico, la práctica social de una sociedad se descubre al descifrar su espacio" (Lefebvre, 1974, 2013:97)

"La sociedad debe ser descrita en términos de su espacialidad intrínseca. El espacio debe ser descrito en términos de su sociabilidad intrínseca [...] realmente no es posible separar función y espacio" (Alexander, 2002:417)

"Así pues, la espacialidad de la vida humana y el espacio vivencial del hombre se corresponden en una correlación estricta. Cada afirmación sobre la primera implica un afirmación correspondiente sobre el segundo" (Bollow, 1989: 30)

"Es todo el organismo y no el cuerpo solo o el cerebro solo, el que interactúa con el ambiente" (Damasio, 1995, 2013:304)

Una de las constataciones que ha aparecido como recurrente desde diversas perspectivas a lo largo del segundo capítulo (véase 2.1, 2.3.15, 2.5.1, 2.6.2, 2.6.3.1, 2.6.3.5) es el carácter intrínsecamente fenomenológico y materialista de la visión de la realidad que emerge como resultado del paradigma ecológico.

En efecto, hemos visto cómo este paradigma permite constatar que toda realidad, incluidas las aparentemente inmateriales que tienen que ver con la mente, el espíritu y la conciencia, es el resultado de los flujos espacio-temporales de materiales y energía que la recorren: del mismo modo que la mente es inconcebible sin el cuerpo, la sociedad es inimaginable sin el espacio y el tiempo en el que se ubica, y no existe ningún proceso en la Biosfera que no esté asociado a un intercambio de energía y materia, que no implique un fenómeno dinámico intrínsecamente metamórfico.

Y así, todos los procesos clave en el ámbito mental, social y ambiental acaban siempre traducidos a términos espaciales y territoriales y entrañan flujos de materiales, energía, información, capital y personas ubicados en el espacio-tiempo. Como recalca Lefebvre:

"Nada ni nadie puede evitar la 'prueba del espacio' [...] Es en el espacio, a escala planetaria, donde cada idea, cada 'valor' gana o pierde su peculiaridad mediante la confrontación con los valores e ideas que lo rodean [...] Un grupo o una clase [...] no se reconocen sino generando (produciendo) un espacio. Las ideas [...] que no logran inscribirse en el espacio [...] se marchitan en meros signos" (Lefebvre, 1974, 2013:445)

El territorio ha sido siempre y es el escenario clave donde se juegan las bazas de todas las grandes transformaciones históricas y ha de ser ahí donde se jueguen las bazas de la transformación hacia un

nuevo modelo en equilibrio con la Biosfera. Ya se hable de equilibrio en el ámbito social, económico o ambiental, se trata siempre en última instancia de equilibrio entre variables materiales, y por tanto, ubicadas en el espacio y en el tiempo. En términos estrictos, se trata, pues, de equilibrio territorial.

Sin embargo, esta constatación, que aparece casi como una evidencia desde la óptica del paradigma ecológico y que adquiere un carácter fundamental a la hora de reflexionar sobre la ciudad y el territorio en aras de su transformación, puede decirse que ha ocupado un lugar en cierto modo marginal o periférico en relación con los principales ejes de reflexión teórica y práctica sobre la arquitectura, la ciudad y el territorio en los que se ha basado la planificación espacial a lo largo de prácticamente un siglo.

Por una parte, dentro del ámbito puramente disciplinar, la imagen del espacio que emerge de estas reflexiones es la del espacio abstracto, aséptico y abiótico propio del paradigma del progreso, un espacio fundamentalmente estático, cuya referencia principal es la Geometría y la Física, pero con una clara predominancia de la Mecánica sobre la Termodinámica, y en la que el tiempo se escribe con mayúsculas como Tiempo de la Historia, el tiempo teleológico del progreso concebido como una serie de estampas estáticas que jalonan el camino hacia un final luminoso y predeterminado.

La obra seminal de Siegfried Giedion *Espacio, tiempo y arquitectura. Origen y desarrollo de una nueva tradición* (Giedion, 1941, 2009), el gran marco teórico del Movimiento Moderno publicado originariamente en 1941, constituiría el epítome de esta visión, en la que la idea de espacio-tiempo, cuando es necesario para otorgarle mayor empaque teórico, se arroja en el manto de la mecánica relativista o cuántica, tranquilizadamente alejado también de la escala biológica y humana.

Mientras tanto, a lo largo de este camino acelerado a través del cual las disciplinas espaciales buscaron denodadamente alcanzar la categoría de ciencias en el sentido reduccionista establecido por el paradigma del progreso, fueron quedando paulatinamente relegados aquellas habilidades que les habían sido propias mientras mantuvieron su carácter de cuerpo de conocimiento práctico destinado a la creación aquí y ahora de espacios para la vida. La importancia de la inclinación del sol en una época del año, de las dimensiones de un lugar para permanecer cómodamente sentado, de las posibilidades de crecimiento de una especie vegetal en determinadas condiciones, de la longitud de un recorrido de casa al trabajo, del comportamiento de un material frente a otro... todo este ámbito, en el que las ideas se ven sometidas a la prueba del fuego del espacio *transformado*, fue desapareciendo lentamente como objeto principal de reflexión dentro del urbanismo y la arquitectura, por mucho que en la práctica siguieran aportando el marco ineludible respecto al cual operar.

Como avergonzada de su esencia material, la reflexión arquitectónica fue relegando todos estos conocimientos al reducto de la manualística técnica; hacer números, investigar y evaluar resultados en términos de impacto no eran tareas dignas de las disciplinas espaciales. Por otra parte, el papanatismo tecnológico sobre el que descansa la idea de que cualquier ‘sueño’ puede hacerse realidad con la única limitación de los recursos económicos disponibles, ha contribuido, especialmente en las décadas a caballo entre el siglo XX y el actual, a alimentar este divorcio entre teoría y práctica que, como hemos visto (apartado 1.1.1), ha tenido consecuencias desastrosas.

Podría decirse al mismo tiempo que las reflexiones sobre la ciudad llevadas a cabo desde el ámbito de la filosofía, la psicología, la economía o el análisis político, a pesar de la relevancia de muchas de sus aportaciones para el campo del urbanismo en las dimensiones social y mental, han revelado

también un déficit en lo que se refiere a la comprensión de las leyes que articulan en la práctica el espacio físico, su construcción y su vivencia, mostrándose en términos generales poco interesada en las dimensiones espaciales y en los flujos físicos.

La constatación ineludible, propiciada en gran medida por el paradigma ecológico, de las consecuencias de este desprecio implícito a la materialidad y la espacialidad, en términos de crisis global, pone en primer plano la urgencia de formular teorías claras sobre cómo se producen los procesos de transformación del espacio desde la óptica ecológica en todas sus dimensiones y generar códigos instrumentales que ayuden a orientar colectivamente la transición ecológica en un escenario clave como es el urbano-territorial.

Tomando como referencia el marco conceptual establecido por el paradigma ecológico, cuyos ejes principales hemos intentado trazar en el anterior capítulo, en este tercer capítulo vamos a explorar el potencial generador que tiene el pensamiento volcado sobre la lógica de lo espacial, lo material y lo formal como antídoto contra las abstracciones simplificadoras con las que ha funcionado el paradigma del progreso en el campo de la planificación.

Las premisas básicas que recorren la siguiente reflexión son, por una parte, que, para que determinadas situaciones deseables sean posibles, es decir, para que literalmente ‘tengan lugar’, es preciso reservarles espacios específicos, es preciso intervenir sobre su geometría tridimensional. Para ofrecer las dimensiones adecuadas, es preciso, en suma, *crear lugares* a todas las escalas. Y, por otra parte, que toda intervención espacial constituye una transformación ineludible de la trama de lo existente que lleva asociadas inextricablemente modificaciones en los flujos de energía y materiales con las que es imprescindible contar si el objetivo es alcanzar el equilibrio de la especie dentro de la Biosfera.

3.1. Hacia una teoría unitaria del espacio

“Los arquitectos son ahora más conscientes de que realmente necesitan ideas. La gente corriente, en todos los ámbitos de la vida, y los constructores, promotores, bancos, planificadores, artesanos, están adquiriendo conciencia de que son necesarias maneras sensatas y normales de hablar sobre diseño y construcción. Reconocen ellos también la necesidad de un entorno común de debate e ‘intercambio’” (Alexander, 2003:541)

Si la búsqueda de una teoría unitaria del espacio físico, mental y social se perfila desde hace unas decenas de años, ¿por qué motivo y cómo se ha procedido a abandonarla?” (Lefebvre, 1974, 2013: 81)

"El término lenguaje, cuando se describen estructuras formales, es en el mejor de los casos metafórico. La forma constituye un medio autónomo de intercambio humano, cuya estructura se parece, pero difiere fundamentalmente del lenguaje. Más que analizar el significado léxico, gramatical o discursivo, a la hora de aprehender las formas examinamos patrones, sistemas y tipos" (Habermas, 1998:233)

Si entendemos *teoría* de forma muy general como la sistematización del conjunto de conocimientos prácticos acumulados a través de la experiencia en un campo determinado, puede afirmarse sin duda que toda práctica humana sin excepción acaba generando una teoría, un cuerpo de ‘instrucciones’ destinado a que cualquiera que se inicie en ese campo pueda replicar dichos conocimientos prácticos con las mayores garantías de éxito.

Siguiendo las pautas que, como hemos visto (apartado 2.1.2), son consustanciales a la estructura múltiple de adquisición de conocimiento por parte del cerebro humano, la experiencia adquirida se traduce a lenguajes tanto más especializados cuanto más específico es el ámbito de que se trate. Toda práctica acaba generando una *teoría* formulada y codificada por medio de un léxico y una gramática particulares, en suma, un lenguaje operativo.

Esto es especialmente evidente en el caso de todas aquellas prácticas que tienen que ver de forma muy directa con la transformación del espacio y la materia, desde la cocina y la fabricación de objetos hasta la agricultura y la construcción, es decir, aquellas prácticas en la que los aspectos ‘relacionales’ ocupan un lugar subsidiario e instrumental con respecto a la interacción directa con el medio físico. Todas ellas han generado ‘gramáticas’ específicas para referirse tanto a cada una de las diferentes materias y sustancias implicadas y a sus diversos estados y apariencias como a los procesos y secuencias necesarios para producir las transformaciones necesarias en cada caso. A su vez, estos lenguajes de la cultura material han revertido a su vez sobre el pensamiento abstracto, que se ha nutrido siempre de metáforas inspiradas en ellos.

Por otra parte, estas gramáticas —de acuerdo con su carácter eminentemente práctico como cuerpos de conocimiento destinados fundamentalmente a facilitar la comunicación entre los implicados en las operaciones de transformación del espacio y la materia— se han adaptado siempre ineludiblemente a las condiciones locales específicas. Es preciso señalar, tal como nos recuerda Paul Feyerabend, que el hecho de que estos cuerpos codificados de conocimiento se expresaran tradicionalmente muchas veces a través de fórmulas de carácter mítico, mágico o poético, no significa que no funcionaran literalmente como *conocimiento teórico operativo*.

Puede decirse, de hecho, que el proceso de construcción anónima y colectiva que ha caracterizado durante siglos el desarrollo de los asentamientos humanos y las ciudades (apartado 1.1), ha sido posible precisamente a la existencia de estos verdaderos cuerpos teóricos, formularios y catálogos de instrucciones articuladas, producto de la experiencia colectiva acumulada. La cultura material de toda sociedad surge de esa simbiosis dinámica entre práctica y teoría.

Aunque es preciso hacer hincapié una vez más en el carácter esencialmente colectivo, es decir, *no autoral* en el sentido ‘moderno’, de estas prácticas propias de la cultura material, no caben en esto idealizaciones respecto a las dinámicas de poder asociadas a estas formas de conocimiento, especialmente cuanto más complejas las prácticas asociadas. En efecto, junto a un amplio cúmulo de conocimientos compartidos respecto al grueso de las operaciones cotidianas, los conocimientos más especializados fueron adquiriendo ineludiblemente el carácter de ‘secretos del oficio’ y en torno a ellos se generaron castas y gremios, cuyo poder se sustentaba en gran medida en la preservación de su carácter secreto. Las frecuentes penalizaciones asociadas a la divulgación de estos secretos que caracterizan la historia de los gremios medievales y renacentistas dan cuenta de la importancia de este aspecto ligado a las lógicas sociales que ligán conocimiento y poder.

La aparición de la escritura, y el consiguiente desarrollo de la codificación material del conocimiento en la forma de brevarios de instrucciones, no supuso un cambio inmediato en el sentido de una mayor difusión del conocimiento acumulado en los ámbitos especializados, desde el momento en que tanto los propios escribas constituidos en castas como las escasas personas capaces de decodificarlo mediante la lectura estaban directamente asociados a los estamentos superiores del poder. Sin embargo, el conocimiento en un gran número de ámbitos cotidianos y especialmente en la construcción del alojamiento denominado ‘popular’, se mantuvo verdaderamente colectivo y autónomo, vinculado sobre todo a la comunicación oral, hasta hace escasamente un siglo y se sigue manteniendo en nuestros días en muchas partes del planeta.

Dentro de este marco de referencia, dominado por la dialéctica entre teoría y práctica, y entre conocimiento especializado y secreto y conocimiento tradicional y abierto, cabe ubicar la rica tradición manualística arquitectónica y urbanística que se inicia en el seno de la filosofía natural griega y llega a su esplendor con la ingeniería romana y el tratado de Vitruvio. Ya hemos visto, al abordar el inicio de la filosofía (apartado 2.3.3), cómo el ‘descubrimiento’ griego de la potencia del logos, asociado a la aparición y el desarrollo de la polis, se aplicó de forma simultánea al conocimiento de la Naturaleza y al de la *obra* humana. En ese sentido, puede decirse que la obra de los filósofos griegos en su conjunto, y particularmente la de Platón y Aristóteles, más allá de su carácter inquisitivo, discursivo y más abstracto sobre el funcionamiento de la naturaleza, adoptaba en muchos momentos literalmente la forma propositiva de *manual de instrucciones* para la organización y la transformación de la realidad con el objeto de adecuarla a los fines de la polis, y, al hacerlo, se veía obligado a operar con categorías espaciales y topológicas.

En las ciudades ideadas por los filósofos griegos, los estamentos sociales se agrupan *ocupando lugares*. Detrás de sus propuestas de organización política, late ya una *teoría del espacio*, tanto como en las geometrías organizativas propuestas por Hipódamo de Mileto o en las recomendaciones de Hipócrates sobre la disposición saludable de los asentamientos humanos en función de los vientos y el agua como en las ciudades ideales concebidas por Aristóteles y Platón.

Habrà que esperar a la cultura romana, sin embargo, para que estas aproximaciones griegas desde lo abstracto y lo concreto a una teoría del espacio confluyan en la obra que se convertirá en el manual de arquitectura por excelencia en los siglos venideros, *Los diez libros de arquitectura* de Marco Vitruvio (80 A.C.-15 A.C.). Ya hemos contemplado esta obra seminal desde la perspectiva de la filosofía natural (apartado 2.3.5), haciendo hincapié en su carácter de tratado holístico y politécnico que propone la necesidad de un conocimiento profundo de la naturaleza y su funcionamiento como condición indispensable para su transformación.

Nos interesa contemplarla ahora como la primera teoría del espacio sistemática, en la que los conocimientos prácticos acumulados a través de la experiencia de siglos se engarzan como piezas interdependientes dentro de un marco conceptual de intervención destinado explícitamente a la transformación de la naturaleza para adecuarla a las necesidades de la *comunitas* romana. Tal como señala Henri Lefebvre (Lefebvre, 1974, 2013: 308), “*los libros vitruvianos contienen implícitamente todos los elementos de un código*”, articulado en la forma de un “*alfabeto y un léxico*”, una ‘*gramática*’ y una ‘*estilística*’ que dan cuenta de todos los aspectos relevantes que tienen que ver con la organización del espacio, desde los estético-formales y los técnico-funcionales hasta los político-religiosos y los ambientales.

De acuerdo con el pragmatismo romano, todos estos aspectos se distribuyen ordenadamente entre las tres partes que el tratado propone en el capítulo tercero de su primer libro como divisiones fundamentales de la Arquitectura: la *Construcción*, la *Gnómica* y la *Mecánica* (Vitruvio, ca 27-23 a.C., 1985:16). Ocho de los diez libros están dedicados a la primera parte, dentro de la cual distingue a su vez entre la obra residencial privada y la obra pública; especialmente significativa es la formulación de las tres finalidades de esta última, a saber, la *defensa*, la *religión* y la *comodidad del pueblo*. Y es significativamente en relación con esta tercera finalidad donde el tratadista señala las tres cualidades básicas que deben buscarse en los edificios públicos: *solidez*, *utilidad* y *belleza*. (Vitruvio, 1985: 17).

Pero igualmente significativo es que estas tres cualidades, casi un apunte marginal o nota al pie dentro del tratado, hayan pasado a convertirse de forma reduccionista en la síntesis del manual vitruviano y en el mantra por excelencia de la *ideología arquitectónica* (apartado 3.1.4.3), relegando al olvido tanto la referencia a la ‘comodidad del pueblo’ como el conocimiento contenido en los Libros Octavo y Noveno del tratado, en los que el romano se extiende en la necesidad de atender al entorno y a los recursos, especialmente el agua, y a los aspectos relacionados con la ubicación y la orientación.

Contemplado desde la perspectiva actual y especialmente desde la óptica del paradigma ecológico, el tratado de Vitruvio se presenta como mucho más rico, literalmente más holístico, de lo que la propia cultura arquitectónica ‘institucional’ ha acabado desarrollando en torno suyo. Convertido en manual para la arquitectura culta por antonomasia, por el camino fue quedando desdibujada hasta casi desaparecer su vinculación originaria con el conocimiento práctico producto de la experiencia acumulada durante los siglos anteriores a su redacción.

Lo cierto es que, a partir del redescubrimiento de Vitruvio y el desarrollo de la manualística, sobre todo del Renacimiento en adelante, se producirá una divergencia progresiva entre las *teorías del espacio explícitas* asociadas a la arquitectura de las élites, dominadas en gran medida por las geometrías abstractas y la atención maniática a las proporciones formales, y las *teorías del espacio implícitas* en las prácticas de la construcción material de los asentamientos humanos, transmitidas aún en gran medida a través de la tradición oral y la relación directa entre maestro y aprendiz.

En su esencia, esta divergencia se trasladará sin solución de continuidad a lo largo de los siguientes siglos, desarrollándose por una parte un eje de manualística culta que enhebraba todas las escalas, desde las propuestas geométricas de ciudades ideales de Scamozzi o Filarete, y los tratados pos-vitruvianos de Alberti y Palladio hasta el *construccionismo* neomedieval de Viollet-le-Duc y las indagaciones morfotipológicas de Durand, sin olvidar el ‘visionarismo’ neoclásico de Ledoux, mientras que, por otro lado, la realidad verdaderamente construida respondía a un conglomerado más o menos desarticulado de conocimientos prácticos en el que confluían las tradiciones constructivas locales y los experimentos de prueba y error derivados de la aplicación tentativa de los sucesivos avances técnicos.

La aparición del industrialismo no hará sino acelerar esta divergencia, poniendo de manifiesto la inoperancia de la manualística clásica, cuya teoría del espacio explícita, emasculada de la potencia originaria de la propuesta holística de Vitruvio, se verá incapaz de ofrecer soluciones verosímiles a la velocidad requerida por la lógica industrial en plena ebullición. Por su parte, las teorías espaciales implícitas en la práctica constructiva tradicional, basadas intrínsecamente en la lógica pausada de la

prueba y el error, en la atención profunda a lo micro y a lo local, se verán igualmente impotentes ante el arrollador avance de la megamaquina.

Fuera de toda teoría articulada del espacio, sólo quedará la Técnica en estado puro como recurso para la construcción del territorio, mientras que el espacio abstracto, homogéneo, sin atributos, propiciado por el paradigma del progreso en su momento álgido, se convertirá en el único escenario de referencia para el despliegue de las fuerzas productoras de ciudad. El reduccionismo implícito de un proceso basado casi exclusivamente en el objetivo de acumulación de capital a cualquier precio, acabará de sentar las bases de la tormenta perfecta que propiciará hasta el límite máximo la explosión del desorden urbano (apartado 1.1.1)

Ya hemos hecho hincapié en el carácter del urbanismo como disciplina paliativa construida a partir de numerosos retazos para hacer frente a las consecuencias más palpables de este proceso destructivo que escapaba incluso a la capacidad de control de las fuerzas que lo habían puesto en marcha. En sus primeras manifestaciones, esta nueva disciplina intrínsecamente multifacética contendrá potencialmente las premisas para dar lugar a una teoría del espacio en la que confluyeran el eje de la manualística clásica y sus hallazgos formales más operativos con las prácticas tradicionales de construcción y gestión de los asentamientos urbanos que se habían ido desarrollando a lo largo de la historia y las nuevas prácticas asociadas a los avances técnicos. El hecho de que la construcción de esta nueva disciplina a partir de la última década del siglo XVIII fuera explícitamente propiciada desde la óptica del denominado socialismo utópico y del reformismo burgués constituye sin duda un factor clave para fundamentar el potencial del urbanismo como *lenguaje común al servicio de los ciudadanos* que, sin embargo, no llegó a cobrar plena forma.

En efecto, en lugar de desarrollar ese potencial para convertirse en una herramienta de transformación colectiva del espacio en la que confluyeran la plétora de conocimientos prácticos sobre construcción de los asentamientos humanos acumulados a lo largo de los siglos, los instrumentos igualmente ancestrales de gestión y racionalización de la intervención espacial desarrollados desde la óptica del poder centralizado y las posibilidades inéditas generadas por los avances técnicos, el urbanismo fue estrechando paulatinamente su ámbito de aplicación para convertirse en un mero instrumento de conciliación de intereses económicos entre las diversas representaciones del capital en el tablero territorial, desde la lógica exclusiva de la inviolable propiedad privada. Plenamente inserto en el paradigma del progreso y en su concepción abstracta del espacio como *producto* homogéneo e intercambiable, en términos espaciales el urbanismo fue quedando reducido gradualmente a una *teoría de la correcta parcelación*.

Sería un error describir en términos lineales este proceso, puesto que, en su desarrollo como disciplina, el urbanismo ha mantenido una tensión permanente entre esta tendencia a la mera instrumentalización económica y el esfuerzo por articularse como esa potencial teoría del espacio de carácter holístico.

Uno de los intentos más avanzados en este sentido lo constituyó sin duda la *Teoría General de la Urbanización* desarrollada por el ingeniero Ildefonso Cerdá, a quien habría que considerar sin duda como la figura más representativa, dentro del urbanismo, de esa zona de solapamiento y desarrollo en paralelo del paradigma del progreso y el paradigma ecológico a la que hemos hecho mención en repetidas ocasiones (apartados 2.3 y 2.4). El intento de sistematización teórica de Cerdá de todas las dimensiones del urbanismo, por otra parte, no supuso ni mucho menos una ruptura con las indagaciones y propuestas iniciales de los socialistas utópicos y los reformistas burgueses ni con los

desarrollos teóricos simultáneos, desde premisas diferentes, de la Ciudad-Jardín de Ebenezer Howard y la Ciudad Lineal de Arturo Soria, representativos también de ese desarrollo imbricado de ambos paradigmas.

Sin embargo, será precisamente la concepción abstracta de un espacio sin atributos inherente en mayor o menos medida a estas propuestas la que acabe propiciando en la práctica, a través de la producción de tejidos banalizados muy alejados de las premisas originarias, la deriva inapelable de todas ellas hacia esa lógica de la parcelación, acompañada de la consiguiente simplificación y banalización de los fundamentos teóricos subyacentes. Los esfuerzos por parte de Raymond Unwin o de Camilo Sitte, representantes del *culturalismo* según la clásica terminología de Françoise Choay (1983), por mantener una concepción más multidimensional del urbanismo, ya fuera en sus intervenciones *ex novo* o en el interior de las ciudades, quedaron relegadas casi a un papel anecdótico, etiquetadas tempranamente como retrógradas o nostálgicas, dos de los ‘*des-calificativos*’ preferidos por los paladines del paradigma del progreso.

Desde esta perspectiva, hay que entender el discurso del Movimiento Moderno, cuya expresión más depurada y tardía será la Carta de Atenas, como un esfuerzo de indudable coherencia para salvar la sima entre la teoría y la práctica mediante el expediente de elaborar una verdadera *teoría del espacio* a medida de los nuevos tiempos, perfectamente ajustada a las necesidades del paradigma del progreso en el ámbito urbano-territorial, convirtiendo en una *realidad de derecho* la realidad de hecho, al elevar a la categoría de axioma la homogeneidad y la isotropía de un espacio abstracto convertido en el escenario ideal para el *Estilo Internacional*, deliberadamente ajeno a las veleidades locales y a los atributos físicos del territorio. La recompensa a este esfuerzo se producirá en la práctica en la imparable extensión del *modelo funcionalista* en toda Europa durante el periodo de reconstrucción tras la Segunda Guerra Mundial y en su conversión en dogma en las décadas siguientes (apartado 1.3.3).

Este dogma perfilado en sus ejes básicos en la Carta de Atenas la obra teórica de Le Corbusier (1923; 1925; 1941) y las antologías hagiográficas sobre el Estilo Internacional de Henry Russell Hitchcock, Philip Johnson y Nicholas Pevsner (Hitchcock & Johnson, 1922; Pevsner, 1936), cobrará carta definitiva de naturaleza, como ya hemos mencionado, en la obra de Siegfried Giedion y Bruno Zevi, entre otros, y obligará a toda teoría posterior a situarse con relación a su marco de referencia. Henri Lefebvre da cuenta acertadamente de este universo conceptual:

[...] Giedion postula un espacio preexistente, el espacio euclidiano, en el cual se vierten y se hacen tangibles todas las emociones y esperanzas humanas [...] oscilación ingenua entro lo geométrico y lo espiritual [...] La imagen de un espacio vacío, poblado de mensajes visuales, limita asimismo el pensamiento de Bruno Zevi [...] Las obras mencionadas de Giedion y Zevi han dejado huella, sin duda, en la historia del espacio. Pero, aunque la anuncian, no aportan nada a su desarrollo. Señalan sus problemas, jalonan el camino. Así, la historia del espacio debería mostrar la dominación creciente de la abstracción y lo visual, así como su conexión interna, y exponer la génesis y el sentido de la ‘lógica de lo visual’” (Lefebvre, 1974, 2013:179-181)

Ya hemos visto en el primer capítulo, desde la óptica de la crisis urbana y la crisis del urbanismo y en relación con los movimientos de contestación surgidos al socaire de las mismas (apartados 1.2.5.5 a 1.2.5.11), los resultados prácticos de este universo conceptual deliberadamente reduccionista y perfectamente ajustado a las necesidades del capitalismo. Por lo que respecta al marco espacial que aquí nos ocupa, la clave de esta crisis hay que entenderla desde la constatación, —cada vez más

palpable por parte de todos los agentes implicados en la construcción del escenario urbano-territorial— de la insuficiencia de la teoría del espacio heredera del Movimiento Moderno, una insuficiencia que corre en paralelo con la crisis del paradigma del progreso a todas las escalas.

Ni siquiera los intentos de contestación a mediados de los años 1960 a los dogmas más fallidos del Movimiento Moderno conseguirán escapar a su concepción abstracta del espacio. Ni la visión arquitectónica de lo urbano de Aldo Rossi (1966), ni la idea meramente formal de complejidad de Robert Venturi (1966) producen la menor mella en este dogma. Como apunta Lefebvre:

"Venturi confunde, en efecto, en una pseudo-dialectización del espacio arquitectónico, el más leve contraste formal con una contradicción espacial" (Lefebvre, 1974, 2013:396, nota al pie 4)

Esta misma formulación podría aplicarse, sin cambiar una letra, a propuestas posteriores como las de Eisenman, Hadid o Koolhaas, que mantienen igualmente incólume esa concepción literalmente *idealista* del espacio.

El desarrollo en paralelo del paradigma ecológico que, como hemos visto, queda plenamente consolidado en cuanto a sus ejes fundamentales en los años 70 del siglo XX (véanse los apartados 1.2.5.11 y 2.4.1), contribuyó a hacer aún más palpable esta insuficiencia y, al mismo tiempo, sentó las bases para la construcción de una nueva teoría del espacio adecuada para el nuevo paradigma.

Muchos de los elementos más importantes de esta nueva teoría, como las aportaciones desde la psicología ambiental de Gordon Cullen o Kevin Lynch o Amos Rapoport, pero especialmente la obra entera de pioneros como Lucien Kroll o Christopher Alexander, se producirán como parte de la construcción y consolidación del nuevo paradigma.

Pero, aunque no lo formule en estos mismos términos, será sin duda Henri Lefebvre, quien, en su obra fundamental *La producción del espacio* (1974), más claramente exponga de forma explícita desde la esfera conceptual esta ineludible necesidad y quien mejor oriente los pasos hacia la posterior construcción de esta teoría:

"La ciencia del espacio es buscada de unos años a esta parte por diferentes vías: la filosofía, la epistemología, la ecología, la geopolítica, el análisis sistémico (análisis de los sistemas decisionales y de los sistemas cognitivos), la antropología, la etnología, etc. Esta ciencia virtual, tan próxima, no consigue ser alcanzada [...] y comenzamos a entrever el por qué. El conocimiento del espacio oscila entre la descripción y la fragmentación [...] Sería preciso mostrar la diferencia entre la 'ciencia del espacio' soñada o buscada, de un lado, y el conocimiento de su producción, de otro. Este [...] reencontrará el tiempo [...] en y a través del espacio" (Lefebvre, 1974, 2013: 147)

"Si a partir del siglo XVI hasta el siglo XIX hubo un lenguaje codificado sobre la base práctica de cierta relación entre la ciudad, el campo y el territorio político, fundado sobre la perspectiva clásica y sobre el espacio euclidiano, ¿por qué y cómo esa codificación se ha desmoronado? ¿Deberíamos tratar de reconstruir un lenguaje común a los diversos miembros de la sociedad: usuarios, habitantes, autoridades, técnicos (arquitectos, urbanistas, planificadores)?" (Lefebvre, 1974, 2013:78)

Partiendo de esta premisa, Lefebvre aboga por la elaboración de una *teoría unitaria del espacio* que funcione simultáneamente como *crítica del espacio*:

“La ciencia del espacio (espacio-análisis) situaría en primer lugar el uso del espacio, sus propiedades cualitativas. En este conocimiento, el momento crítico (crítica del saber establecido) resulta esencial: el conocimiento del espacio implica la crítica del espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:434)

Propone que, desde esta teoría, el espacio pueda ser abordado y entendido desde sus múltiples acepciones: lugar, territorio, medio, ámbito, campo, y para la cual se puedan utilizar simultáneamente diferentes cuadros clasificatorios; en función de las oposiciones y contrastes, las formas de apropiación y gestión, las estrategias, etc.

Como parte de esta teoría y como resultado emergente de la misma, Lefebvre propone la creación de un 'código del espacio' que facilite la transformación colectiva de los escenarios urbano-territoriales:

“Un código semejante debe relacionarse con un sistema de conocimiento. Agrupa un alfabeto, un léxico y una gramática en un marco (si se puede decir así) global; se sitúa (sin excluirlo) en relación a un no-saber (ignorancia o desconocimiento), es decir, en relación a lo vivido y lo percibido. Tal conocimiento se sabe aproximativo, a la vez cierto e incierto. Anuncia su propia relatividad a cada paso, procediendo (o intentando proceder) a su autocritica sin disolverse en la apología del no-saber, de la espontaneidad pura o de la violencia pura. Este conocimiento ha de buscar un paso intermedio entre el dogmatismo, de un lado, y el desconocimiento, de otro” (Lefebvre, 1974, 2013:122)

Aún muy deudora de la ortodoxia marxista en su formulación, especialmente en su uso del concepto de *producción* en un momento en el que ya Georgescu-Roegen había dado un salto de gigante para desvelar los equívocos inherentes a este concepto desde la óptica del paradigma ecológico, esta obra de Lefebvre podría parecer más distante de este paradigma de lo que realmente está. A ello puede contribuir también sus críticas explícitas a un movimiento ecologista aún en etapa de consolidación y muy centrado en la ‘defensa de la naturaleza’, que, como ya hemos visto (apartado 2.3.20), también se presta al equívoco:

“Ciertamente, los ecologistas ya habían llamado la atención y conmovido a la opinión pública sobre los desastres del territorio, del medio ambiente, de la contaminación del aire y de las aguas; en suma, acerca de cómo la naturaleza, esta ‘materia primigenia’, material de la Ciudad, era devastada sin escrúpulos. Pero a esta orientación ecológica le faltaba una teoría general de la relación entre espacio y sociedad, entre lo territorial y lo urbanístico, lo arquitectónico...” (Lefebvre, 1974, 2013:55)

Lo acertado de esta crítica en lo que se refiere a un movimiento ecologista lastrado en sus inicios por una concepción de la ciudad exclusivamente como problema, no debe hacer olvidar, sin embargo, que, en el momento en que Lefebvre la formula, el paradigma ecológico ya había aportado materiales teóricos y prácticos más que suficientes para superar dicha concepción.

Cabe ahora, por tanto, recurrir a estos materiales para releer la obra de Lefebvre desde la perspectiva del paradigma ecológico, complementando lo que actualmente aparecen como sus aspectos más cuestionables en ese sentido, pero aprovechando al máximo su aportación fundamental consistente en dirigir plenamente el foco a la *espacialización* / territorialización de las dinámicas y conflictos

sociales, una concepción en la que la dimensión ambiental, como muy bien supo ver el propio Lefebvre, se hace explícita.

Por lo que respecta a la tercera de las dimensiones básicas que forman los ejes de esta disertación, a saber, la dimensión mental, también está muy presente en la obra lefebvriana desde la perspectiva psicoanalítica, a la que se había aproximado ya en su período de confluencia con el surrealismo de André Breton y, sobre todo, en sus aportaciones fundamentales en relación con la revolución de la vida cotidiana, desarrolladas en paralelo con Guy Debord y los situacionistas.

Desde esta perspectiva, la obra de Henri Lefebvre encaja y se complementa perfectamente con la propuesta ecosófica de Felix Guattari, aportando a este marco conceptual conjunto un enfoque de la dimensión espacial especialmente adecuado para el objetivo que aquí se busca en relación con la aplicación del paradigma ecológico a la planificación urbana y territorial.

En relación con este objetivo, la tarea que se propone, y cuyos ejes vamos a tratar de exponer en los siguientes apartados, es la de generar una teoría del espacio ajustada al nuevo paradigma ecológico y que contribuya a hacer realidad la meta de un nuevo urbanismo convertido en un lenguaje común al servicio de todos los ciudadanos cuyas herramientas contribuyan a generar escenarios de contrapoder frente a la lógica del lucro actualmente imperante en las transformaciones urbanas y territoriales.

3.1.1. La continuidad de lo material: el espacio como medio y materia

Tal como hemos visto en la introducción anterior, la inserción explícita del paradigma ecológico es la pieza que faltaba para llevar a la práctica, para hacer realidad y consolidar plenamente la estrategia identificada por Henri Lefebvre como necesaria de crear una *teoría unitaria del espacio* y de formular y restituir un *código del espacio* como herramienta de transformación.

A este respecto, hay que señalar que los numerosos intentos por crear desde dentro del urbanismo teorías y sistemas de comprensión global del espacio para orientar la intervención sobre el mismo, desde la *Ekística* de Dioxadis o la *Coronomía* de García-Bellido (1994) siempre han terminado generando instrumentos igualmente parciales o innecesariamente complejos y artificiosos por no atreverse a conceder su legítima preponderancia y supremacía epistemológica a la ecología y, en sentido amplio, al paradigma ecológico.

Es preciso, pues, decir que la Ecología es, por derecho propio, la verdadera ciencia del espacio en el sentido que Lefebvre propone para tal ciencia, que *"reagrupa lo que se dispersa en las ciencias parcelarias y especializadas: etnología, etnografía, geografía humana, antropología, prehistoria e historia, sociología, etc."* (Lefebvre, 1974, 2013:271).

Puede achacarse tal vez la dificultad en admitir esta constatación a la confusión entre las diferentes acepciones de la palabra 'espacio' (lugar, territorio, medio, ámbito, campo...), una confusión que lleva al *"suplicio de Tántalo"* del que habla Lefebvre (Lefebvre, 1974, 2013:146) a la hora de intentar crear una ciencia del espacio, y la que hace que *"el conocimiento oscile entre la descripción y la fragmentación"*.

Sin embargo, el propio Lefebvre se acerca a una identificación explícita entre la idea de entorno/medio y espacio:

“El ser vivo [...] no capta la energía de cualquier modo ni la gasta arbitrariamente. Tiene sus presas, su medio y sus predadores [...] tiene su espacio. Vive en su espacio y como elemento (de una fauna, una flora, una ecología y un sistema ecológico más o menos estable) forma parte de su espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:225)

“Todo organismo vivo se refleja, se refracta, en las modificaciones que produce en su ‘medio’, su ‘entorno’: en otras palabras, en su espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:241)

Al mismo tiempo, sin embargo, demuestra una cierta incomodidad e insatisfacción ante el concepto de 'entorno':

“En cuanto al entorno se trata de la típica metonimia: se pasa de la parte – fragmento de espacio más o menos ocupado por objetos y signos, funciones y estructuras – al todo, vacío y definido como ‘medio’ neutro y pasivo. ¿Entorno de quién y de qué? Esas son las cuestiones pertinentes que quedan sin responder” (Lefebvre, 1974, 2013:361)

Entender el medio como algo 'neutro' pone de manifiesto un cierto desfase en el uso de los términos por parte de Lefebvre cuando trata de abordar el paradigma ecológico. El término 'medio', de hecho, tal como lo utiliza la ecología, por el contrario, se refiere siempre a un espacio dinámico y atravesado por flujos de energía y materiales que lo dotan de una heterogeneidad espacial y un dinamismo intrínsecos. Tal como lo formula Fernández-Galiano (1991) desde la perspectiva de la ecología y la termodinámica, el gélido espacio abstracto se convierte literalmente en *espacio térmico*, perceptible sensorialmente no sólo por la vista, sino por el tacto y la piel: la arquitectura fría deviene arquitectura caliente.

Por otra parte, habría que preguntarse al mismo tiempo si los ecólogos son conscientes de que la suya es por antonomasia la ciencia del espacio, entendido como algo más complejo que el *medio*, y que, en su propia amplitud de acepciones, da cuenta del carácter fenomenológico, relacional e integrador de la propia ciencia ecológica.

Desde esta perspectiva, el ejercicio de traducir a términos explícitamente ecológicos la propuesta lefebvriana de una ciencia del espacio debe sustentarse claramente sobre la constatación de la inseparabilidad entre procesos y entorno, entre las especies y su medio. En este sentido, el enfoque de la ecología como ciencia de síntesis, atenta a los aspectos relacionales de la realidad, es el más adecuado para superar el 'naturalismo banal' del que habla Lefebvre:

“La ciencia del espacio sería, pues, una ciencia del uso, mientras que las ciencias especializadas - las conocidas como ciencias sociales (la economía política, la sociología, la semiología, la informática, etc.) - comparten el intercambio y se quieren ciencias del intercambio, esto es, de la comunicación, de lo comunicable. En este sentido, la ciencia del espacio se interesaría por la materialización, la cualidad sensible y la naturalidad, pero enfatizando la segunda naturaleza: la ciudad, lo urbano, la energética social, es decir, todo cuanto ha empañado el naturalismo banal con sus equívocos conceptos (el de medio ambiente, por ejemplo)” (Lefebvre, 1974, 2013:400)

Y es efectivamente la superación de este concepto equívoco por parte del paradigma ecológico consolidado lo que pone en primer plano el que, como hemos visto (apartado 2.6.2.2), constituye uno de los principios básicos de la ciencia ecológica, como es la continuidad esencial del tejido de lo real

Como hemos visto también al trazar los orígenes de la ecología en la filosofía natural (apartado 2.3), este principio ha sido una de las constataciones ancestrales de la filosofía humana que ha ido en paralelo con aquellas formulaciones contrarias que han concebido lo real como un gran contenedor, perfectamente continuo en su absoluta homogeneidad, el espacio abstracto y vacío, dentro del cual se disponen los objetos heterogéneos y bien diferenciados, cada uno de ellos dotado de una naturaleza propia e intransferible, de la suma de los cuales emerge el todo.

Como corolario de esta visión contrapuesta a la intuición integradora, los objetos se agrupan mediante categorías en función de sus cualidades, privilegiando la forma entre todas ellas, y el lenguaje muestra una correspondencia biunívoca con la realidad, llevando a cabo las imprescindibles operaciones clasificatorias y designativas del logos para facilitar la intervención sobre el entorno. El pensamiento mecanicista ha constituido, como se ha visto, la máxima expresión de esta visión, especialmente adecuada para la operación de conversión de los objetos en productos propiciada por el industrialismo.

Por su parte, el paradigma ecológico, de la mano de las ciencias naturales, ha restituido la visión de la realidad como un magma continuo y dinámico en el que los objetos y los organismos son concentraciones nodales de los flujos de materiales y energía y en el que las fronteras entre estos diversos nodos asumen simultáneamente la función de membranas y de barreras. No existe el espacio vacío, ni el espacio ‘libre’ dentro de esta visión: lo único que varía en la naturaleza es la consistencia y la densidad de los elementos que ocupan el espacio. Como dice el ecólogo Ramón Folch, “*el espacio libre está lleno de espacio*” (Folch, 2003: 35).

Dentro de esta visión los objetos adquieren tanta importancia como las relaciones que se establecen entre ellos, formando sistemas, formas específicas de organizar los flujos. Y la creación de hábitats por parte de los seres vivos siempre se ha basado en la capacidad de adaptarse o de controlar esos flujos. Desde esta perspectiva, el dominio del fuego por parte del ser humano constituye el evento fundacional de un *domos especial*, presidido por el hogar, que se distingue cualitativamente del refugio de los demás animales. Constituye igualmente el primer paso de una forma diferente de relación con el medio y de inscripción en el mismo de la memoria humana, ligando construcción y combustión: “*las formas construidas como soporte de la memoria cultural: energía acumulada en la materia, in-formación al fin*” (Fernández Galiano, 1991:13)

De acuerdo con el equilibrio entre conocimiento y sabiduría, habría que adelantar aquí que la planificación espacial ecológica deberá ser capaz de operar de algún modo con ambas visiones al mismo tiempo: con la visión ‘mecanicista’, para poder identificar los saltos de escala y las discontinuidades y operar eficazmente a cada escala con las herramientas adecuadas, así como para aplicar el método analítico en el diagnóstico de lo existente, descomponiendo la realidad en elementos para mejor comprenderlos; y con la visión holística, para no perder de vista en ningún momento las continuidades esenciales; para operar con el concepto de sistema, poniendo en el mismo plano los objetos y las relaciones entre ellos y entender que todos los procesos importantes en el ámbito urbano ocurren siempre en las áreas de interfase e interpenetración entre escalas y realidades; para traducir el espacio a energía y materia en perpetua transformación; y sobre todo, para entender que el todo es siempre más que la suma de las partes.

A continuación, vamos a ver en mayor detalle en qué aspectos relevantes de cara a nuestro objetivo, se manifiesta de forma concreta esta continuidad esencial de lo material.

3.1.1.1. Límites y transiciones en el espacio material: barreras y membranas

“Redes y fronteras constituyen un espacio concreto, más próximo a la tela de araña que al espacio geométrico” (Lefebvre, 1974, 2013:238)

“La noción de umbral es una de las nociones más claramente objetivas de la psicología moderna” (Bachelard, 1957, 1983:211)

“La influencia humana en los paisajes tiende a eliminar los cambios graduales y a producir límites abruptos” (Forman & Godron, 1986: 17)

“El umbral ofrece la clave para la transición y la conexión entre áreas con solicitaciones territoriales divergentes y, como lugar por sí mismo, constituye esencialmente, la condición espacial para el encuentro y el diálogo entre zonas de diferentes órdenes” (Hertzberger, 1991, 2009:32)

Al tratar el concepto de homeostasis (apartado 2.6.2.5), ya veíamos cómo uno de los rasgos característicos de los sistemas vivos era la *clausura operacional*, es decir, su condición de sistema con un interior separado del exterior mediante una membrana dotada a la vez del carácter de barrera y de filtro, a través de la cual se producen en doble sentido los intercambios de energía y materiales que garantizan la supervivencia del organismo dentro de unos umbrales máximos y mínimos de equilibrio. Aunque el concepto de membrana participa de ese doble carácter, las barreras se entienden como resistentes a la contaminación, intrínsecamente excluyentes, mientras que los filtros actúan como mecanismos selectivos de conexión e intercambio.

Henri Lefebvre, en su detallada reflexión sobre la idea de espacio, presta especial atención a esta característica:

“Desde el principio, el ser vivo se constituye en espacio interno [...] la masa celular se curva. Se establece una cavidad [...] Las células adyacentes a la cavidad forman paredes, membranas, fronteras, cuyo grado de permeabilidad puede variar [...] Un cierre separa el dentro del fuera [...] Sin embargo, esta clausura es muy relativa. Las membranas permanecen permeables, atravesadas por poros y orificios [...] Los intercambios se acrecientan e intensifican: intercambios de energía (nutrición, respiración, excreción), de información (aparato sensorial) [...] la interacción entre el dentro y el fuera no deja de intensificarse y diversificarse” (Lefebvre, 1974, 2013:223-224)

Esta característica de los sistemas vivos puede extrapolarse en gran medida a todas las situaciones de interfase y transición entre realidades, entre ecosistemas, entre espacios, entre fenómenos, entre exterior e interior, entre centro y periferia, en las que el área de encuentro y contacto constituye siempre un elemento tan determinante como las propias realidades en contacto. Es en estos espacios intermedios que actúan como membranas y que en ecología reciben el nombre de *ecotonos*, donde se generan los más fructíferos intercambios:

“[Los ecotonos] actúan como filtros tanto para los organismos como para el intercambio material y energético, la propagación de perturbaciones, etc. El papel del ecotono, su permeabilidad a estos

procesos dependerá de los sistemas que haya a ambos lados del mismo. El ecotono puede facilitar, inhibir o ser neutral a los flujos debidos a cambios físicos o bióticos" (Terradas, Jaume, en Folch, 2003: 76)

Este concepto complejo de frontera/membrana constituye, de hecho, una constatación básica de la ciencia ecológica, que viene a complementar y, de hecho, a dar sentido, al concepto de continuidad de lo real. En palabras de Margalef:

"La tierra confina con la atmósfera, los organismos se mueven de una parte a otra en forma de bloques discontinuos de materia viva y hasta el medio aparentemente más uniforme, como la atmósfera o el mar, tiene en realidad una gran riqueza de fronteras internas a todas las escalas y, tales, que muchas propiedades son considerablemente distintas a uno u otro lado de cada divisoria" (Margalef, 1980: 6)

Esta diferencia entre las propiedades en áreas contiguas, traducida a términos de información acumulada, cobra especial importancia desde el punto de vista ecológico:

"[...] el límite entre el sólido y el gas no es una frontera que se pueda declarar infranqueable y pasar a otra cosa [...] las fronteras son muy importantes y la capacidad de acumular información se refleja en la riqueza de las fronteras que se pueden reconocer" (Margalef, 1980:19)

Y entre las leyes que rigen estas acumulaciones y estos intercambios de información, cobra especial relevancia, por su posible extrapolación a otros ámbitos esenciales para nuestros objetivos de planificación espacial, lo que Margalef denomina el 'principio de San Mateo', según el cual *'el que tiene, más obtiene'*:

"Las diferencias en la naturaleza, en vez de desvanecerse, tienden a hacerse más marcadas, más bruscas, pues la interacción a través de cualquier frontera hace aumentar la información precisamente del lado que ya era más complejo [...] Cuando dos sistemas interactúan, la información aumenta relativamente más en el que ya era más complicado, que parece alimentarse del más simple y puede asimilarlo" (Margalef, 1980:27-28)

Acotar para intervenir

Desde la óptica de una ciencia del espacio fundamentada en la ecología, el dilema no está, pues, en reconocer la realidad y la enorme relevancia de las fronteras y de su función clave como articuladoras de los flujos de energía, materiales e información, sino en cómo identificarlas en términos operativos para intervenir en ellas. Nicholas Georgescu-Roegen expresa este dilema con suma claridad desde un punto de vista 'objetual':

"Debido precisamente a que el Todo no tiene costuras, determinar dónde se puede trazar el límite analítico de un proceso parcial —en suma, de un proceso— no es un problema sencillo [...] Se pueden hacer cortes en la realidad donde le guste a cada uno, pero eso no significa que todo límite cortado por mero capricho determine un proceso que tenga algún significado para la ciencia" (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 277)

Por su parte, Eugene Odum viene a exponer esta misma idea, aunque no la formule en términos tan problemáticos, al adoptar el punto de vista 'procedimental' o 'termodinámico':

"Puesto que el ecosistema es primariamente una unidad de función, no es muy importante dónde se trace la línea de separación entre un gradiente y otro. Naturalmente, con frecuencia hay rupturas de gradiente que suministran conexiones lógicas y convenientes" (Odum, 1974:23)

Lo cierto es que, por lo que respecta a nuestros objetivos, son precisamente estas ‘conexiones lógicas y convenientes’ las que resulta imprescindible identificar de cara a orientar intervenciones operativas y eficaces en el espacio y, por tanto, nos interesa especialmente el enfoque de Georgescu-Roegen.

De cara a los objetivos de esta disertación, es muy importante señalar que esta dificultad en identificar ‘fronteras significativas’ se produce precisamente en la gama de escalas ‘meso’ y ‘macro’ de la realidad donde opera la lógica de la planificación espacial, y que cobra un sentido por completo diferente y ajeno a dicha lógica cuando descendemos a las escalas ‘micro’, atómicas y subatómicas, desde las que se entienden los estados fundamentales de la materia.

Efectivamente, del mismo modo que la Biología y la Ecología, la Física y la Química nos informan de la continuidad esencial de la sustancia del Universo: los grumos (condensaciones de energía y materia) forman parte del medio en que se producen. Las discontinuidades y diferencias surgen como resultado de las dinámicas de los flujos de energía y materiales que conforman el ‘holos’. Sin embargo, tal como señala Ernst Schrödinger:

"La gran revelación de la teoría cuántica fue el descubrimiento de estados discretos en el libro de la Naturaleza, en el cual todo lo que no fuera continuidad parecía absurdo [...] Considerado macroscópicamente, un cuerpo cambia su energía de modo continuo [...]. En los sistemas de dimensiones muy reducidas, la mayoría de [...] características cambian de forma discontinua" (Schrödinger, 1944, 1984: 79-80)

Este acotamiento de las escalas al ámbito macroscópico de la Biosfera, dominado por la continuidad esencial de todos los estados y procesos, y en el que el reto estriba precisamente en la inexistencia fáctica de estados discretos, constituiría, de hecho, una premisa básica para una teoría o ciencia del espacio operativa desde la óptica de la planificación. Este acotamiento de la escala, por otra parte, opera igualmente en la esfera del pensamiento abstracto, incluso en el tipo de pensamiento del que ha surgido la hipótesis cuántica, como nos recuerda Feyerabend:

"La versión abstracta [de la filosofía de Niels Bohr] es muy afín a la filosofía de Mach, pero recoge también aspectos de la filosofía de Kierkegaard [...] se percata de que la delimitación de un objeto es siempre en algún grado arbitraria y de que toda exposición de nuestros conocimientos no puede ser más que un ‘estadio de transición’ basado en delimitaciones arbitrarias" (Feyerabend, 2013:273)

Así pues, el pensamiento abstracto opera también en un escenario ‘macro’ de continuidad de lo real, dentro del cual se esfuerza por superar la arbitrariedad a la que se refiere Feyerabend mediante el trazado de delimitaciones significativas. Desde la perspectiva del pensamiento abstracto, la diferencia objeto/entorno opera ciertamente como una construcción mental. Medio y entorno son conceptos que hacen hincapié en la identidad y la diferencia de una determinada ‘entidad’ envuelta o rodeada por otra ‘entidad’ mayor que la contiene y con la que mantienen relaciones. Sin renunciar a la potencia explicativa de esta conceptualización, es preciso adaptarla a la nueva epistemología, que

nos avisa de que dicha diferencia es en sí misma una construcción de carácter instrumental, destinada a facilitar las operaciones analíticas.

La esencia del lenguaje, considerado como desarrollo sofisticado de la capacidad de codificación y decodificación de todo ser vivo (apartado 2.6.2.5) reside en la capacidad comunicativa de estas *diferencias y discontinuidades significativas*, es decir, las que aportan información, en el sentido de Bateson. Esta capacidad es una cualidad inherente a la relación entre los sentidos de los seres vivos y su entorno.

Se dice que, mediante los sentidos, los seres vivos ‘leen’ el entorno, es decir, lo decodifican, lo traducen a las características internas del sentido en cuestión con el fin de ‘comprender’ las relaciones. El lenguaje como tal es el resultado de una operación similar por parte de la conciencia humana, suma de memoria e imaginación, que añade una capa más de codificación a la que constituye la operación básica de cada uno de los sentidos dentro del sistema cuerpo-mente.

Extrapolado al ámbito del pensamiento abstracto, este mecanismo básico de trazado de límites y fronteras para ‘acotar’ un fragmento, sector o segmento de la realidad, o de una realidad ya previamente ‘perimetrizada’, constituye, pues, la operación analítica por antonomasia mediante la cual se busca identificar regularidades (leyes) e identificar bloques dentro del campo acotado analíticamente. Como tal, ha sido utilizado desde los inicios del pensamiento organizado (la filosofía) y, desde luego, ha sido una constante en la manualística en la forma de caracterización o categorización temática.

Tal como señala Margalef:

"en [cualquier sistema organizado] se individualizan componentes que constituyen bloques discontinuos que a veces acentúan sus características de discontinuidad simplemente por competencia y reacción frente a otros bloques equivalentes. Ejemplos [...] las civilizaciones y los paradigmas científicos en el sentido de Kuhn" (Margalef, 1980:32, nota)

Esta operación analítica de ‘perimetrización’ constituye, de hecho, la herramienta básica de la planificación y la transformación espacial. En efecto, desde la ceremonia mítica de fundación de las ciudades antiguas mediante el trazado de su contorno con un arado, tal como nos recuerda Joseph Rykwert en *La idea de Ciudad. Antropología de la forma urbana en el mundo antiguo* (Ryckwert, 1985, 1976: 10) hasta los cercados con los que se imitaban las tierras comunes de las aldeas rurales, o los muros que separan lo público, lo común y lo privado, lo cerrado de lo abierto, el trazado de barreras ha sido siempre la operación básica del urbanismo con el que se han tratado de salvaguardar o diferenciar las dinámicas y las actividades en una parte del espacio frente a las que operan en el espacio contiguo. Y esta operación de cercamiento, tal como señala Harvey, seguirá siendo imprescindible en la transición hacia otro modelo de transformación espacial:

“Algún tipo de cercado a menudo es la mejor forma de preservar ciertos tipos de propiedades comunes valiosas [...] Será preciso un acto draconiano de cercamiento, por ejemplo, para proteger tanto la biodiversidad como la cultura de las poblaciones indígenas” (Harvey, 2012: 70)

Lo cierto es que, en el caso del escenario urbano-territorial, es imprescindible saber cuál es la escala relevante a la que estamos operando a la hora de aplicar el concepto de frontera-membrana: a nivel planetario, hay países-membrana y países-frontera; por su parte, las delimitaciones geopolíticas a la

escala global entre Norte y Sur funcionan como barreras, mientras que las fronteras internas en el Norte funcionan como membranas; a nivel territorial, hay elementos geográficos o antrópicos que cumplen simultáneamente la función de barrera/frontera/ membrana, de espacios de interacción e intercambio.

A la escala urbana, el área de extramuros, que correspondía históricamente a la zona encuentro entre los entornos contiguos, pero opuestos, del campo y la ciudad era donde se ubicaban espontáneamente los espacios de intercambio por excelencia, los mercados medievales; y si descendemos a la escala del espacio público, es en la franja de encuentro entre la fachada de la edificación y el exterior urbano donde se producen los usos más complejos y vitales como lo es igualmente en las zonas de conexión en el interior de la edificación.

El interfaz como escenario de intercambio

De cara a la elaboración de una teoría del espacio, resulta especialmente operativo el concepto de interfaz, que sitúa en primer plano el carácter de solapamiento formal y funcional entre realidades espaciales contiguas, poniendo de manifiesto que es en el *interior* de la propia membrana-frontera donde se hallan los dispositivos y mecanismos que hacen posible el cierre o el intercambio. Los procesos de hibridación, de solapamiento, las zonas de *entreluces* (*twilight zones*) ocurren en estas áreas de encuentro, donde se produce además la máxima diversidad en términos ecológicos.

Este concepto de interfaz o interfase, de hecho, está implícito en algunas de las aproximaciones más sistemáticas y fructíferas que se han hecho a una teoría del espacio en la segunda mitad del siglo XX, como son la de Kevin Lynch desde la óptica de la psicología ambiental en su famoso *The Image of the City* (1960) y la de Richard T. Forman desde la de la ecología del paisaje en sus obras no menos seminales *Landscape Ecology* (1986) y *Lands Mosaics* (1995).

Tanto Lynch como Forman proponen sendos lenguajes para la lectura y la interpretación de las dinámicas espaciales cuya lógica es muy similar, aunque se aplique respectivamente al entorno urbano y natural. Así, los conceptos lineales de *senda* y de *borde* entre *barrios* utilizados por Lynch hallan su correlato en términos ecológicos cuantificables en el de *corredor* o en el de límite entre *mancha* y *matriz* de Forman:

"La interacción entre dos objetos es proporcional a la superficie común de frontera entre ellos. Las formas redondeadas o compactas con salientes mínimos, es decir, las que tienen una razón mínima área-perímetro, son características de sistemas en los que es importante conservar recursos tales como energía, materiales u organismos" (Forman & Godron, 1986:177)

A estas aproximaciones conceptuales que participan todas del carácter de interfaz habría que añadir las de Nicholas Habraken en su estudio sistemático de las transiciones entre exterior e interior en *The Structure of the Ordinary. Form and control in the built environment* (Habraken, 1998), así como la formulación de Christopher Alexander de las 'quince propiedades' (apartado 3.3.4.3) en *The Phenomenon of Life* (Alexander, 2002), el primer volumen de su 'opera magna' *The Nature of Order*, especialmente cuando se refiere a esa zona de frontera (*boundary zone*) que *"no tarda en llenarse de actividades"* (Alexander, 2002:67)

Lo que hace especialmente relevantes todas estas aproximaciones desde la óptica de esa teoría del espacio de cuya necesidad nos advierte Lefebvre es el hecho de que poseen entre ellas una profunda

coherencia que se deriva de su origen común en el paradigma ecológico y, sobre todo, que poseen un gran potencial comunicativo e intuitivo que las hace especialmente adecuadas para superar las barreras entre expertos y usuarios del espacio, uno de los objetivos ineludibles de cara a la construcción de un nuevo modelo colectivo de planificación y transformación espacial.

Su aplicación, por otra parte, es especialmente adecuada para abordar la visión del escenario urbano-territorial que surge del paradigma ecológico, como un *continuum* con dos extremos, el territorio natural/virgen y el espacio urbano consolidado/artificializado y una sucesión de áreas de interfaz, unidos ambos extremos por una línea de gradiente de biomasa muerta que va del primer extremo (mínimo) al segundo (máximo).

En términos funcionales y estratégicos, de cara a la naturalización del espacio urbano, este continuo puede expresarse mediante un transepto que cubra el gradiente de escalas agro-territoriales desde la terraza y la fachada ajardinada ajardinada, la plaza urbana y el huerto urbano hasta el parque natural, pasando por la agricultura periurbana, la agricultura rural y la explotación forestal. Una visión del continuo espacial desde la óptica urbano-territorial en la que sólo falta incluir la dimensión temporal.

3.1.1.2. La lógica del espacio en el tiempo: organización, estructura, forma, función y proceso

"[...] la geometría del espacio tiene un papel enorme que jugar en la presencia o ausencia de vida humana profunda [...]"
(Alexander, 2002: 391)

"La génesis en la naturaleza obedece a las leyes del espacio, en la medida en que estas también son leyes de la naturaleza" (Lefebvre, 1974, 2013:220)

"En última instancia, estructura (orden de partes) y función (orden de procesos) pudieran ser la misma cosa: en el mundo físico, la materia se disuelve en el flujo de energías y en el mundo biológico las estructuras son expresión de una corriente de procesos"
(Bertalanffy, 1991: 26)

"Desde luego no es cierto que haya siempre una determinada forma adecuada para un único propósito. Hay formas que no sólo permiten varias interpretaciones, sino que pueden evocar realmente estas interpretaciones en función de circunstancias cambiantes" (Hertzberger, 1991, 2009:102)

Dentro del marco de referencia holístico que establece el *principio ecológico de conectividad* de todo lo real (apartado 2.6.2.2), el concepto de interfaz que acabamos de tratar constituye sin duda un punto de partida idóneo para la construcción de una teoría del espacio operativa, puesto que se refiere de modo explícito a la operación básica mediante la que se establecen diferencias y se acotan recintos de identidad en el tejido continuo de lo real entendido en términos espaciales.

Pero una vez establecido este mecanismo, surge la necesidad de abordar el problema de las relaciones espaciales y funcionales entre los componentes así acotadas, un problema que lleva implícita por añadidura la inserción del factor tiempo como elemento clave para entender la transformación dinámica tanto de las propias componentes como de las relaciones entre ellas.

Y es aquí donde cobra especial relevancia por su utilidad la batería de conceptos tales como *orden*, *organización*, *estructura*, *forma*, *función* y *proceso*, de los que se han ido dotando a lo largo de la historia todas las reflexiones que, de una forma u otra, han versado sobre el espacio.

Desde el principio del pensamiento humano, la búsqueda de pautas y leyes en la naturaleza, es decir, la búsqueda del orden esencial que explica lo real, ha tenido una fuerte componente morfo-espacial, ha estado anclada en el estudio de las apariencias y las formas, en la identificación de reiteraciones, simetrías, isomorfismos, contrastes y complementariedades, y una ciencia tan aparentemente abstracta como la matemática está firmemente arraigada en la geometría y es un producto mental emergente de la concreción geométrica, producto a su vez de la agrimensura y la arquitectura (Stewart, 1999)

Por otra parte, la fascinación por las transformaciones y las metamorfosis de la materia y la forma, desde las reflexiones de Ovidio sobre los cambios en las divinidades mitológicas hasta las indagaciones de la alquimia en torno a las transformaciones esenciales de la materia, insertará el factor tiempo como un eje básico de estas reflexiones, otorgando sentido a los conceptos de *función* y *proceso*.

Podría añadirse, por otra parte, que esta búsqueda ha sido básicamente fenomenológica, es decir, ha centrado sus indagaciones en la *epidermis*, la *apariencia* y la *imagen*, partiendo de manera implícita de dos premisas: por una parte, la de que *las apariencias informan* y, por otra, la de que *las formas contienen más de lo que aparentan*: “Lo que es manifiesto, lo que se ve y se toca y demás, es el resultado de lo que no es manifiesto” (Wilber, 1982: 81)

De aquí se ha derivado la búsqueda de *sentidos* y *significados* en las formas, más allá de la función. La relación de lo aparente con lo imaginario, la fascinación por el carácter icónico, poético y simbólico de las imágenes y su relación con lo subconsciente ha sido otro de los ejes principales de esta indagación fenomenológica en busca del orden universal (Jung, von Franz, Henderson, Jacobni & Jaffe, 1964; Cirlot, 1992). La fenomenología de la materia, por otra parte, ofrece en sí un enorme potencial poético, como se encargó de demostrar Gaston Bachelard con sus exploraciones epistemológicas sobre el agua, el aire, la tierra y el fuego (Bachelard 1942; 1943; 1947), elementos básicos de enorme carga simbólica en el ámbito del hábitat humano, y a través de la topofilia (Lefebvre, 1974, 2013:174) inherente a su ‘poética del espacio’ (Bachelard, 1957).

De cara a una teoría del espacio concebida como herramienta colectiva para la toma de decisiones en el ámbito urbano-territorial, será necesario naturalmente hacer el esfuerzo de definir estos términos con rigor, pues de esta definición dependerá en gran medida que no se confunda lo accesorio con lo esencial en términos de planificación espacial.

Partiendo de esta aproximación, cabe abordar todos estos términos como parte de un sistema de referencia coherente que sirva al objetivo principal de facilitar la transformación planificada del espacio como tarea colectiva. Para esta aproximación a una teoría del espacio, partiremos de un concepto básico en ecología como es el de *organización*, para tratar a continuación los términos *estructura*, *forma*, *función* y *proceso*. Los conceptos de *componente*, *patrón*, *sistema* y *orden* nos servirán como términos ‘transversales’ para completar el cuadro.

El concepto básico de *organización* compete simultáneamente a las dimensiones espacial y temporal. Con el fin de introducir los conceptos de estructura y forma, haremos hincapié en primer lugar en la dimensión espacial, para introducir luego la dimensión temporal al hablar de proceso. En términos exclusivamente espaciales, el concepto de organización ha de entenderse como independiente de los componentes que forman un determinado *sistema* formado por varias componentes y se refiere a la *descripción de un determinado patrón relacional* entre ellas. Constituye de algún modo un conjunto de ‘instrucciones’ referidas a las relaciones que deben mantener entre sí los componentes para que se cumpla dicho patrón relacional. Por ejemplo: “la componente A se sitúa siempre encima de la componente B y la componente C queda siempre acotada por los componentes A y B”.

En este sentido, la organización de un determinado sistema puede ser tan simple o tan compleja como los componentes que lo forman o las relaciones entre ellas. Por otra parte, un conjunto de componentes puede formar un sistema carente de patrón, es decir, desorganizado. Utilizando los términos de Lefebvre, la organización espacial pertenece al ámbito noosférico del espacio *concebido o imaginado*. Desde el punto de vista de la planificación espacial, el proceso de toma de decisiones respecto a la organización, es decir, respecto a los patrones relacionales, constituye uno de los ejes ineludibles de cualquier *proceso de ordenación*.

Partiendo de la anterior formulación, diremos que la *estructura* de un determinado sistema será la *expresión concreta de su organización* o la *manifestación formal* de un determinado patrón relacional. En términos generales, para un patrón moderadamente complejo, son innumerables las estructuras que pueden cumplirlo: cada una de ellas poseerá a su vez unas componentes concretas, que pueden ser muy diferentes, siempre que entre ellas se establezcan las relaciones dictaminadas por el patrón organizativo. La estructura, en este sentido, sigue perteneciendo al ámbito del espacio concebido. En términos de planificación, el aspecto clave es, pues, la adecuada elección de los componentes para que se cumpla el patrón.

El concepto de *forma*, dentro de este cuadro, puede aplicarse tanto a los componentes como a la estructura e introduce un alto grado de concreción desde el punto de vista fenomenológico. Una forma implica necesariamente una apariencia y una geometría determinadas, comunicables y cuantificables en términos topológicos y matemáticos. Sin embargo, aunque pertenece plenamente al ámbito del *espacio percibido*, la forma, tal como han puesto de manifiesto los avances en el ámbito de las teorías gestálticas, es independiente de la *materia* o, por emplear el término filosófico clásico, de la *sustancia*. Por el contrario, sigue leyes propias que se cumplen en los más diversos escenarios materiales: en teoría, el cálculo convencional de estructuras en ingeniería operaría en primera instancia con geometrías y formas, eligiendo los materiales en función de los resultados, aunque en la práctica el proceso es con frecuencia el inverso.

En cualquier caso, desde el punto de vista de la planificación, se puede afirmar que la decisión respecto a la forma no puede preceder nunca a la decisión sobre la organización y la estructura y menos aún puede sustituirla. Una buena decisión sobre la forma nunca puede solventar una decisión errónea sobre la organización y la estructura. Sin embargo, y este es uno de los desafíos principales en el ámbito de la planificación, las decisiones respecto a la forma y respecto a la materia competen directamente a la esfera del *espacio vivido*, y constituyen un factor fundamental para garantizar la calidad vivencial del espacio.

En el ámbito espacial, el concepto de *forma* está estrechamente ligado al de *tamaño*, ya que, aunque se mantenga la forma, por encima o por debajo de determinados umbrales dimensionales e independientemente de la materia, tanto la estructura como la función experimentan ineludibles modificaciones para evitar tanto el estancamiento como el colapso del sistema en su conjunto: la irrupción de la materia no hace sino confirmar los límites dimensionales intrínsecos de la forma.

Ya hemos visto que esto se cumple inexorablemente en el ámbito de la Biosfera cuando entran en juego los flujos de energía y materiales (apartado 2.6.2.4), pero ocurre aún con mayor evidencia en el campo de lo abiótico y lo mecánico, donde no existen procesos homeostáticos que puedan equilibrar y contraponerse a los fenómenos intrínsecamente esquismogénicos de crecimiento mediante acumulación; en ausencia de vida, la entropía juega a favor del colapso. De hecho, los *avances* técnicos a lo largo de la historia se han medido siempre como victorias contra el colapso mediante la conquista de tamaños cada vez mayores para las estructuras artificiales, especialmente en el campo de la arquitectura y la ingeniería. Este reto de la dimensión máxima, de la superación de los límites espacio temporales considerada como un fin en sí misma, ha sido uno de los motores básicos del paradigma del progreso en todos los órdenes y está firmemente arraigado en el imaginario humano, como ya hemos visto (apartado 2.2), mientras que, en el otro polo, la búsqueda ancestral de la medida, de la dimensión óptima para cada estructura y cada función, ha formado parte también de la mente global de la especie y ha guiado el desarrollo del paradigma ecológico.

Esta dicotomía, por otra parte, se cumple del mismo modo a la escala social, en la que también operan dimensiones óptimas para los procesos sociales, tal como señala Ivan Illich, “[...] *Se da, por tanto, una relación estrecha entre forma y dimensión. Son muy pocos los que han entendido cuán profunda es la relación entre forma social y dimensión social*” (Ivan Illich, en Cayley, 2013:49). Por lo que respecta a la planificación, el reto de un nuevo modelo inspirado por el paradigma ecológico residirá en la búsqueda colectiva de las variables espaciales más adecuadas para permitir ese encaje entre forma y dimensión social.

Respecto al concepto de *función*, su relación con el concepto de forma se inserta dentro de un *bucle recursivo* con dos polos interrelacionados dentro del cual cada polo retroalimenta al otro a lo largo del tiempo. No hay forma que no pueda servir a diversas funciones, ni función que no pueda cumplirse mediante diversas formas. No hay forma que no se transforme a lo largo del tiempo en el cumplimiento de su función, ni función que no experimente cambios al modificarse la forma. Por otra parte, desde la perspectiva ecológica, sólo tiene sentido hablar de función si hablamos de relación entre organismo y medio, es decir, de la relación de una componente acotada y el sistema del que forma parte y con el que experimenta intercambios; desde esta perspectiva, la *homeostasis* (apartado 2.6.2.5) es la expresión más palpable de la relación dialéctica recursiva entre forma y función. Esta relación pertenece plenamente al ámbito del espacio vivido y, por tanto, dentro de ella se dirime sin paliativos el éxito y el fracaso del proceso de toma de decisiones por lo que respecta a la planificación espacial.

Formas que derivan de funciones, funciones que surgen de la forma

La atención a las relaciones entre forma y función, especialmente relevantes de cara a una teoría del espacio, ha estado en el núcleo de la teoría y la práctica de la arquitectura y el urbanismo desde las mallas hipodámicas y la manualística romana y renacentista hasta la teoría de la Gestalt o la teoría de fractales. Usando estos propios términos de forma, función y estructura, hay que empezar

advirtiendo que todas estas reflexiones ya han dado lugar en el transcurso del tiempo a interpretaciones parciales que, bajo calificativos como los de *formalismo*, *funcionalismo* o *estructuralismo* han hecho mayor hincapié en unas u otras de las variables en juego.

Sin embargo, el propio paradigma ecológico aconseja operar con un marco conceptualmente flexible que permita incorporar de modo operativo el carácter recursivo y cíclico, esencialmente *autopoiético*, que, como hemos visto (apartado 2.6.2.5), poseen los fenómenos que tienen lugar en la Biosfera. Especialmente importante en este sentido es abordar el binomio forma-función teniendo en cuenta el carácter de ciclo iterativo reversible que adquiere la relación causa-efecto desde la perspectiva del paradigma ecológico.

En efecto, frente a la visión funcionalista que el paradigma dominante ha propiciado durante casi un siglo bajo el dictum *form follow function* (la forma es el resultado de la función), como interpretación reduccionista del lamarkiano ‘la función crea el órgano’, cabe ahora abordar esta relación desde una visión autopoiética que podría formularse complementando la anterior con la formulación exactamente contraria: *function follows form*, la función surge de la forma.

Esta formulación inversa, que de forma más acertada podría expresarse como ‘*toda forma sugiere una función*’, parece especialmente adecuada en el caso del ser humano, sobre todo en lo que se refiere al hábitat: en efecto, guiado por un sistema cuerpo-mente en un marco cognitivo dominado por el binomio memoria-imaginación (apartado 2.12.1) el ser humano dirigió su mirada originaria a su alrededor y contempló las coberturas vegetales y las oquedades en la roca como configuraciones idóneas para sus necesidades de protección antes incluso de poner a trabajar y a jugar (a “trabajugar”) sus manos para incrementar esa idoneidad latente. La famosa y mítica cabaña primigenia imaginada por el Abate Laugier, en ese sentido, no fue sino un trasunto artificial de las virtudes protectoras del bosque y la caverna en un solo artefacto.

Desde esta perspectiva, puede decirse que las *formas sugieren usos*, pues la mente funciona interpretando en todo momento sus imágenes y percepciones, comparándolas con los catálogos de la memoria, del modo en que opera en el test de Roscharch, en los juegos de lectura de las nubes, en el juego del ‘teléfono escacharrado’ o en el experimento Kuleshov del montaje de atracciones. El cerebro, en términos gestálticos, completa y rellena los huecos en la información que recibe, asignándole significados y usos a las formas (Arnheim, 1954).

Pero, naturalmente, este proceso no es privativo del ser humano, sino que puede considerarse, de hecho, como la clave del mecanismo evolutivo como tal: los procesos vitales se engranan entre sí de modo emergente a la búsqueda de sus mutuas “utilidades”, satisfaciendo sus “necesidades” al margen de cualquier determinismo teleológico o diseño inteligente (apartado 2.7). Cada metamorfosis producida por el azar en un determinado elemento del sistema —ya se trate de un organismo o de un ecosistema— se traduce en nuevas formas que facilitan o permiten un conjunto de nuevas interconexiones y funciones y es de nuevo el binomio azar-necesidad (Monod, 1970) el que privilegia unas frente a otras, instigando nuevas cadenas de cambios.

De nuevo, la etología del hábitat animal es una fuente continua de ejemplos de esta relación entre función (guarida) y forma (preexistente como oportunidad): el hueco del árbol no “posee la función” de madriguera de la ardilla ni la rama la de soporte del pájaro, y es el producto de fenómenos que no tienen nada que ver en sí mismos con la ardilla ni el pájaro. Son la ardilla y el pájaro los que “eligen” o “son elegidos por” un determinado hueco o rama para estas funciones y finalmente, es, entre otras

muchas condiciones, una determinada familia de huecos o ramas de árbol las que facilitan la fijación dentro de un ecosistema de unas determinadas poblaciones de ardillas o pájaros.

Así pues, del mismo modo que, en la Biosfera, todo residuo de un proceso es la materia prima de otro proceso, toda forma, color, o apariencia generada para una determinada función principal genera simultáneamente en su torno todo un entramado de funciones secundarias que contribuyen a la transformación evolutiva de las funciones principales, produciendo, a su vez, nuevas formas y configuraciones y “sugiriendo” nuevas funciones, en un bucle dinámico y continuo.

Procesos y flujos: el espacio inserto en el tiempo

Es el carácter dinámico de los fenómenos morfogenéticos el que aconseja acudir a un concepto clave en términos ecológicos como es el de *proceso*, que permite introducir la variable tiempo para dar cuenta de las transformaciones que experimentan las estructuras, las formas y las funciones y especialmente los cambios de estado por mediación de los flujos energéticos. En efecto, mientras la estructura y la forma pueden concebirse como estáticas, sólo es posible hablar de función cuando la estructura y la forma experimentan una serie de cambios en su organización espacial, en su composición material o en ambas, que permiten el ‘cumplimiento’ de la función. Existe, pues, una estrecha relación entre temporalidad y espacialidad, tal como señala Lefebvre:

“El tiempo, necesariamente es local; eso conlleva relaciones entre los lugares y sus tiempos. Los fenómenos que la inteligencia analítica asocia exclusivamente con la ‘temporalidad’ – a saber, el crecimiento, la maduración, el envejecimiento- no pueden en realidad ser disociados de la ‘espacialidad’ (en sí misma una abstracción)” (Lefebvre, 1974, 2013:222)

Aquí es pertinente acudir de nuevo al concepto de *organización*, completándolo desde la dimensión temporal. Cabría definir ahora la organización como la descripción de un determinado *patrón secuencial* orientado hacia un determinado resultado ligado con una determinada función, del tipo: “para que se produzca la modificación X en la componente C, el cambio Y de la componente B se debe producir siempre *antes* que el cambio Z de la componente A”. Desde la doble dimensión espacial y temporal, por tanto, la *organización* de un determinado *sistema* implica la imbricación de un *patrón relacional* entre sus componentes y de un *patrón secuencial* de los procesos de transformación de dichas componentes.

Dentro de esta visión dinámica, incluso la ausencia de cambio o *morfoestasis* adquiere un significado propio. Como señala Julio Alguacil:

“Con los enfoques sistémicos aparecen dos conceptos clave: la morfoestasis (o ausencia de cambio) viene a enfatizar aquellos procesos que favorecen una reproducción del sistema en términos de mantenimiento de sus estructuras); y la morfogénesis, tendencia al cambio a través de procesos de interacción entre los elementos de un conjunto, que derivan en un aumento de su complejidad al producir transformaciones en las relaciones de las relaciones y, por tanto, en la estructura del sistema” (Alguacil, 2000:16)

Una vez constatada esta relación dialéctica de doble sentido entre forma y función y su inserción en el tiempo bajo el concepto de proceso, nos hallamos en mejores condiciones para abordar de forma sistemática el conjunto de conceptos necesarios para una teoría del espacio. Esta tarea de

sistematización, de hecho, ha estado presente en todos los intentos de elaboración de teorías del espacio. Lefebvre la aborda en los siguientes términos, haciendo referencia a su triple formulación del espacio como espacio *percibido*, *concebido* y *vivido*:

"La forma corresponde aproximadamente al momento comunicable, así pues, a lo percibido. La función se cumple, se efectúa o no: corresponde a lo vivido en un espacio de representación. La estructura se concibe, implica una representación del espacio. El conjunto se sitúa en una práctica espacial. Sería inexacto y abusivamente reduccionista definir el uso sólo por la función. Esto es lo que promulga el funcionalismo. Pero la forma, la comunicación y lo comunicable también forman parte del uso, como su estructura, que es siempre la estructura de un objeto que puede usarse y que se usa. Cada empleo exclusivo -así pues reductor- de unas de esas categorías sirve a propósito de alguna estrategia de homogeneización [...funcionalismo, formalismo, estructuralismo...] El uso corresponde a la unidad y a la asociación de todos estos términos que los dogmatismos pretenden disociar" (Lefebvre, 1974, 2013:401)

Una vez definidos estos términos básicos, entendiendo que no se trata de realidades inmutables y perfectamente acotadas, sino de construcciones mentales referidas a una realidad sin costuras y en permanente transformación, es preciso hacer hincapié en lo que caracteriza su concepción y su tratamiento desde la óptica del paradigma ecológico en contraste con su utilización desde una concepción mecanicista de los mismos.

Para explorar más en profundidad esta dicotomía y extraer conclusiones operativas de cara a una teoría unitaria del espacio adecuada para la planificación espacial, conviene centrar la atención en el concepto de *orden*, bajo el cual se pueden englobar todos los términos que acabamos de tratar.

3.1.1.3. Orden impuesto y orden emergente en el crecimiento urbano

"Nuestra idea de materia está gobernada esencialmente por nuestra idea de orden" (Alexander, 2002: 8)

"En suma, la durabilidad misma y la trascendencia del entorno construido son posibles sólo porque el cambio es continuo. A este respecto, el entorno construido es verdaderamente orgánico: la continua renovación y sustitución de las células individuales lo preserva, le ofrece la capacidad de perdurar" (Habraken, 1998)

"Quizás el espacio de las más bellas ciudades brota al modo de las plantas y las flores en un jardín, es decir, como obras de la naturaleza, obras únicas, si bien labradas por gentes muy civilizadas" (Lefebvre, 1974, 2013:131)

"[...] ¿Cómo una disciplina como la geometría, tan estrechamente ligada a la intuición y tan orgullosa de este vínculo y de sus resultados prácticos (agrimensura); que tanto valor daba a la intuición, la cual cumplía una función esencial en sus métodos de demostración [...] se apartó de la intuición e intentó proceder de manera puramente abstracta?" (Feyerabend, 2013: 219)

“Del parámetro del Geómetra vino la Regla. Las líneas de los cuerpos, de los templos y de las ciudades parecieron revelar los principios de una sociedad bien ordenada [...] El carácter intemporal de la geometría sirvió también a los romanos para reafirmar su seguridad en los tiempos que corrían. Cuando los romanos fundaban nuevas ciudades [...] el diseño urbano romano [quedaba] impreso de manera inmediata sobre el territorio conquistado [...]” (Sennett, 1994, 2003: 97-98)

Abordar el concepto de orden y la dicotomía orden/desorden es una tarea ineludible desde la perspectiva de la planificación, cuyo objeto no es otro que la *ordenación* de las formas y los usos en el espacio y en función del tiempo.

Y es aún más relevante desde la perspectiva del paradigma ecológico, una de cuyas facetas claves, tal como hemos tratado de poner de manifiesto, es precisamente su atención a las vicisitudes *de la materia*. De hecho, todos los términos que hemos tratado en el apartado anterior pueden englobarse, como ya hemos señalado, bajo la etiqueta de *orden*, y desde esa perspectiva, podemos afirmar que existen diferentes tipos de orden que dan lugar a diferentes patrones organizativos y a diferentes estructuras, formas, funciones y procesos. Existe una *naturaleza del orden*, como señala Christopher Alexander, del mismo modo que existen *usos del desorden*, como argumenta Richard Sennett (1996). Existe una *estructura de lo ordinario*, según argumenta Habraken (1998), que es preciso entender bien antes de *insertar lo extraordinario*.

Estas premisas conceptuales resultan especialmente operativas para abordar el desarrollo de las formas urbanas en su complejidad. En el primer capítulo, al abordar el carácter colectivo que la construcción de la ciudad ha tenido a lo largo de prácticamente toda su historia (apartado 1.1), advertíamos del riesgo de simplificación que existía en utilizar el binomio *orden orgánico versus orden geométrico* para contraponer un tipo de planificación asimilable, en muchos de sus rasgos, al *orden orgánico*, propia de este proceso de creación colectiva, con la planificación de carácter exógeno e impositivo propia de los procesos de creación de ciudades *ex-novo* producto de las estrategias de conquista o defensa del territorio, pues dicha contraposición, desde la óptica de la forma, contribuye a soslayar la evidencia de que el *orden geométrico* constituye verdaderamente una de las estrategias morfogénicas privilegiadas en el seno de la naturaleza a todas las escalas, una constatación sobre la que, desde las primeras intuiciones de D’Arcy Thompson (2003, 1917) la literatura científica se ha hecho abundante.

Para soslayar estos riesgos desde la óptica de una teoría unitaria del espacio como la que aquí abordamos y, al mismo tiempo, mantener la utilidad explicativa de la contraposición entre orden orgánico y orden geométrico, es preciso introducir en el análisis dos elementos que se relacionan estrechamente entre sí: en primer lugar, una determinación más clara del tipo de morfotipología que comparte la secuencia lineal de ejemplos de urbanización asociados historiográficamente con el orden geométrico, desde las mallas hipodámicas a los ensanches en retícula decimonónicos y sus desarrollos posteriores en el urbanismo ‘progresista’, y, en segundo lugar, el factor velocidad, que ya hemos identificado como una de las claves para entender la explosión del desorden propiciada por el industrialismo (apartados 1.1.1 y 2.2.2)

Respecto al primero de estos dos elementos, es la *ortogonalidad* la cualidad específica que caracteriza la geometría de casi todas las configuraciones urbanas enumeradas. La única excepción son las ciudades ideales renacentistas (Rosenau, 2001; Eaton, 2001) en las que dominaba la traza

circular; en lo que se refiere a la configuración del tejido edificado en el interior del recinto, esta traza circular estaba asociada a su vez, en unos casos, de nuevo a una malla ortogonal y, en otros casos, a un trazado radioconcéntrico. Tal vez la única excepción a este patrón es el caso de la ciudad ideal propuesta por Alberto Durero, de contorno cuadrado y traza reticular, es decir plenamente asignable al primer grupo.

El caso de las ciudades ideales renacentistas, en cualquier caso, es interesante de cara a la argumentación, porque en su mayoría, con pocas excepciones, como Palmanova o Nancy, permanecieron exclusivamente como imágenes en el papel, y el modelo radioconcéntrico no pasó a formar parte del repertorio de ciudades reales hasta que el desarrollo de los modernos medios de transporte, empezando por el ferrocarril, no lo convirtió en el trazado estándar del planeamiento urbano del siglo XX. El diagrama concebido por Ebenezer Howard pensando en el transporte colectivo, cuya eficacia residía en el hecho de la propia rigidez del sistema ferroviario, acabó haciéndose realidad en las marañas de cinturones y radiales que propiciaron el crecimiento desmesurado de las metrópolis del siglo XX al servicio del automóvil privado, abocadas inexorablemente a la congestión debido precisamente a la supuesta flexibilidad del vehículo privado. Vemos cómo la geometría en sí misma constituye sólo una de las variables en juego.

Y aquí es donde entra en juego el segundo de los elementos que permite reenfocar la contraposición entre lo *geométrico* y lo *orgánico*: la velocidad. Reformulada en función de estos términos, esta contraposición puede enunciarse redefiniendo en primer lugar los dos extremos: el primero como un *orden impuesto*, basado en geometrías simples, abstractas y predeterminadas, y el segundo, como un orden que —aplicando el concepto ecológico de *cualidad o propiedad emergente* (apartado 2.1.1) — vamos a denominar *orden emergente*, producto de la interacción de geometrías complejas informadas fundamentalmente por el contexto.

La gama de soluciones posibles entre ambos extremos seguiría un gradiente continuo determinado por la velocidad, de tal modo que podría avanzarse la siguiente formulación: siempre que la velocidad ha sido la variable clave en el proceso de creación de un asentamiento humano, las soluciones adoptadas históricamente han tendido a recurrir al *orden impuesto* y a las geometrías *ortogonales* y *radioconcéntricas*, mientras que cuando el proceso de desarrollo espacial ha corrido parejo al de las demás dimensiones en juego, las sociales, económicas y ambientales, el resultado ha dado lugar a un *orden emergente*, producto de la interacción y superposición de geometrías complejas, fragmentarias y multiescalares, pero sin renunciar a los patrones repetitivos, reticulares o radioconcéntricos cuando estos han emergido espontáneamente como solución a esta dialéctica multidimensional.

Dentro de esta formulación, la velocidad pasa a adquirir una particular importancia como variable conceptual desde la cual abordar los procesos de transformación espacial, muy acorde con la relevancia que posee como tal en términos puramente biológicos.

Y, así, puede decirse que el orden impuesto y los modelos preconcebidos según geometrías simples y mediante un proceso de preconfiguración centralizado y normalizado, como es el caso de la secuencia de modelos históricos de asentamiento antes clasificados bajo el epígrafe de ‘orden geométrico’, estuvo siempre ligado a la necesidad de acelerar el proceso de implantación sobre el territorio por motivos fundamentalmente ofensivos o defensivos. Es decir, el uso prioritario de las formas geométricas básicas a gran escala ha estado ligado en su origen de algún modo a la velocidad y, en gran medida, a la violencia directa o indirecta.

Las campañas de conquista territorial de la época romana, herederas de las que habían emprendido los griegos extendiendo la malla ortogonal ideada por Hipodamo de Mileto, constituyen un ejemplo de este extremo:

“Como un director teatral, el planificador romano trabajaba con imágenes ya establecidas [...] los conquistadores romanos tenían la sensación de que se adentraban en el vacío, aunque en realidad el territorio estuviese salpicado de poblados [...] tenían la esperanza de que la forma urbana contribuyera a asimilar rápidamente a los bárbaros” (Sennett, 1994, 2003: 119)

Esa idea del vacío, del territorio como lienzo en blanco, como espacio abstracto a rellenar y conquistar, constituye de hecho la piedra angular sobre la que se ha elevado el edificio conceptual de la planificación espacial hasta nuestros días, plenamente asumida desde el paradigma de progreso.

El otro extremo, respondería, por el contrario, a la siguiente descripción de un proceso constructivo como el que sugiere Christopher Alexander:

“Lo cierto es que, históricamente, todos los procesos constructivos —tanto durante la fase de diseño como durante la construcción— funcionaban porque se producían dentro de un contexto global que permitía que se desarrollaran en la forma de procesos lentos y cuidadosos de adaptación paso a paso” (Alexander, 2003: 230)

“El proceso prosiguió, no sólo extendiéndose en el tiempo, sino extendiéndose y siendo compartido por cientos de personas, cada una de ellas haciendo su parte para conseguir que esta adaptación paso a paso ocurriera, siendo cada persona parte de este proceso de despliegue. [...] cada paso preserva la estructura [...] cada constructor, cada familia, hace casi sin esfuerzo cosas que cobran sentido dentro del todo, que extienden, continúan y profundizan la totalidad existente” (Alexander, 2003:97)

Y es este el proceso el que hace que, de nuevo en palabras de Lefebvre, *“Venecia surge de las aguas, pero con parsimonia” (Lefebvre, 1974, 2013:132)*. La clave de esta exquisita escenografía urbana reside, sin duda, en esta parsimonia. Venecia, como todas las ciudades, es una 'obra de artesanía', surgida de la puesta en práctica, mediante prueba y error, de ese 'código unitario del espacio' implícito y siempre al ritmo de la energía biológica. Dentro de ese marco de lentitud, hasta la 'locura' tiene cabida de forma armónica, muy lejos del delirio impostado que ha llegado a convertirse en sello de determinada arquitectura en la contemporánea sociedad del espectáculo.

En términos de estructura, forma y función, este proceso tradicional de transmisión del conocimiento arquitectónico y urbanístico desde lo colectivo a lo individual y viceversa y de generación en generación puede equipararse al que ha dado lugar a todas las manifestaciones de la cultura humana, desde las lenguas hasta las músicas populares, como fenómenos sometidos a un proceso continuo de autotransformación. Las *ciudades-palimpsesto* o las *ciudades-collage* (apartado 3.1.4.3) creadas desde la parsimonia constituyen, en ese sentido, complejas improvisaciones a través del tiempo histórico sobre una melodía o un ritmo básico, como ocurre en el jazz o el flamenco, sobre el cual todos los ejecutantes, por mucho que parezcan alejarse de él, acaban regresando en aras del efecto global; es la existencia de un patrón de referencia que se erige en principio de orden, el que permite paradójicamente el despliegue máximo de la 'improvisación'.

Puede decirse, en suma, que esta continuidad temporal preservadora de la estructura básica es lo que caracteriza a aquellas ciudades, ciertamente no muy numerosas, o a aquellas porciones de ciudades, que han pasado a instalarse por mérito propio en el imaginario colectivo de la humanidad.

La velocidad al servicio de las geometrías del poder

Una vez reformulada en términos más operativos esta contraposición entre orden impuesto y orden emergente en función de la velocidad es preciso hacer explícito un elemento clave que, de forma implícita, ya ha hecho su aparición en la anterior exposición, como es el poder, y para ello, no cabe sino recalcar la relación directa entre poder y velocidad.

En efecto, sólo la concentración de poder en forma de fuerza coercitiva ha conseguido a lo largo de la historia acelerar en provecho propio determinados procesos y desplazamientos, hasta el máximo de las posibilidades técnicas de cada fase histórica, explotando la potencia metabólica colectiva disponible. Pero es preciso señalar que siempre ha sido, indefectiblemente, en detrimento de otros procesos, de los cuales se ha defraudado la correspondiente energía metabólica. Tal como señala Lewis Mumford, desde mucho antes de que el industrialismo tuviera la capacidad de explotar al máximo el poder mecánico de los combustibles fósiles, las megamáquinas de las primeras civilizaciones ribereñas eran capaces de construir en piedra aceleradamente, en el curso escaso de una generación, los sueños megalómanos del poder con el combustible de la mano de obra esclava.

El recurso al orden geométrico, por otra parte, no tiene que ver exclusivamente con la velocidad, sino también con la voluntad de llevar a cabo un cambio drástico, claro, contundente y comprensible para afrontar el problema siempre presente de la complejidad multidimensional en el caso de acontecimientos destructivos o transformadores. A este respecto, podría hacerse referencia al uso recurrente de una malla hipodámica en las diversas propuestas presentadas por John Evelyn y otros después del gran incendio de Londres de 1666 (Whiston Spirn, 1984: 184).

De forma muy palmaria, podría decirse así que la comunidad se apropia lentamente del espacio a medida que lo va necesitando mediante tanteos de prueba y error, mientras que el poder se apodera del espacio mediante la abstracción geométrica fácilmente traducible a signos (comunicable, regulable) y cuantificable (extensión, intercambio, abstracción). Conviene, en cualquier caso, no recaer en simplificaciones a la hora de analizar en mayor profundidad las relaciones entre poder, velocidad y geometría desde la contraposición entre orden impuesto y orden emergente tal como la hemos reformulado.

Y así, se hace necesario hacer explícitos ciertos aspectos clave:

El primero se refiere a la relación entre geometrías básicas y velocidad, una relación que, aunque históricamente ha sido consustancial a la planificación espacial en todas sus manifestaciones, se ha expresado de forma muy diferente cuando se trataba de los espacios construidos por el poder para sí mismo o cuando el principal objetivo era la ocupación del territorio o el alojamiento o el confinamiento rápido de una población numerosa. Mientras en el primer caso, dichas geometrías respondían fundamentalmente a valores simbólicos y representativos, y su configuración era ostentosamente tridimensional, en la forma de pirámides, cilindros o cubos de dimensiones descomunales, en el segundo caso lo que primaba era la división homogénea del terreno a una escala

fundamentalmente bidimensional con el fin de convertirlo en ulterior tablero de juego para el despliegue *ordenado* y sin complejidades espaciales de las edificaciones.

Por otra parte, la idea de alta velocidad de construcción hay que considerarla en relación con la que era habitual en un proceso emergente y, en cualquier caso, siempre relativa a la escala del objetivo propuesto: en el plazo de una o, si acaso, dos generaciones, en el caso de los macroespacios geométricos del poder; en el de meses o como mucho un año para el trazado básico en el caso de los alojamientos y confinamientos de colectivos o masas.

Como ejemplo paradigmático de esta dicotomía y de la coincidencia temporal de ambas modalidades merecen destacarse los casos de Tel-er Amarna y Kahun (Morris, 1979,1984:27), donde los campamentos destinadas a los obreros cualificados que construían respectivamente la ciudadela de Akhetaten y la pirámide de Illahun del Faraón Usertesen II, respondían en ambos casos a sendas retículas, muy anteriores a la propuestas hipodámicas y cuyas ruinas conviven ahora con las de los espacios del poder al servicio de cuya construcción fueron concebidas. De lo que no queda rastro, por otra parte, es de los cobertizos rudimentarios donde, según sugiere Morris, se debía alojar “*el vasto ejército de obreros ordinarios*”.

El esquema básico de las ciudades de la cultura Harappa (Morris, 1979,1984:28-29), entre el 2150 y el 7150 A.C., en la cuenca del Indo, responde a esta misma lógica, con una ciudadela, en este caso de carácter 'orgánico', separada de la ciudad del pueblo, trazada ésta en damero. Se trata claramente de un patrón que se ha repetido de forma 'intemporal' especialmente en el desarrollo de las diversas modalidades de ciudades-estado.

Y si este *orden impuesto sobre el espacio* adquiere diferentes connotaciones y dimensiones según se trate de los espacios del poder o del pueblo, lo mismo puede decirse con respecto al *orden emergente*: y así, ámbitos paradigmáticos por su relación con el poder, caracterizados espacialmente por sus sutiles relaciones geométricas y su carácter de complejo palimpsesto o collage, es decir, plenamente ‘orgánicos’ en el sentido tradicional, como son la Acrópolis, la Villa Adriana, el Foro Romano o la Plaza de San Marcos han sido el producto de la acumulación de decisiones provenientes de muchos sujetos y desde muchas escalas a lo largo de períodos muy largos de tiempo, respondiendo por tanto a la misma pauta de orden emergente y pensamiento colectivo con la que han surgido tradicionalmente los asentamientos populares arraigados en su contexto desde la aparición de la aldea neolítica, en los que las cualidades funcionales, formales y expresivas aparecen entremezcladas con la misma fuerza que en los espacios del poder:

“Las casas campesinas y las aldeas hablan y refieren, como un relato murmurado y algo confuso, la vida de quienes las construyeron y habitaron. Hasta tal punto puede decirse que ellas portan la marca. Un iglú, una choza, una casa japonesa poseen tantas cualidades expresivas como una choza Normanda o provenzal” (Lefebvre, 1974, 2013:214)

La imagen que surge de todo lo anterior es una imagen compleja en la que el gradiente *orden impuesto /orden emergente* no se superpone sencillamente al eje *heteronomía / autonomía* que caracteriza el gradiente de poder (Castoriadis, 1975, 2013: 163), sino que más bien ambos se cruzan de forma transversal, dando cuenta de la multitud de interrelaciones posibles.

Geometrías orgánicas

Esta constatación es de gran importancia, pues ayuda a entender el diferente carácter de ambos ejes, el primero exclusivamente espacial y el segundo fundamentalmente relacional, y a no caer en el error de asignar valores morales o políticos en función de las modalidades geométricas, recayendo en la falsa dicotomía maniquea *geométrico vs orgánico* o en lo que Lefebvre califica de ‘falacia naturalista’:

“Por ilusión sustancialista o falacia naturalista, este espacio de la ciudad renacentista ha sido denominado ocasionalmente como ‘orgánico’ como si poseyera una unidad análoga a un organismo, como si estuviera definida por una finalidad natural y el conjunto se subordinará a los detalles” (Lefebvre, 1974, 2013:310)

Desde esta perspectiva, hay que evitar que, dentro de la reformulación aquí planteada, el concepto de *ortogonalidad* u *orden ortogonal*, como epítome del *orden espacial impuesto*, no pase a sustituir el concepto de orden geométrico con todas sus connotaciones negativas, sobre todo desde cierta perspectiva pretendidamente *ecológica*.

De hecho, desde una perspectiva estrictamente ecológica, la calificación de ‘orgánico’ puede tener sentido referida a un proceso de generación formal en relación con la velocidad, que ya hemos identificado como factor clave, de tal modo que cuando ésta es reducida, más se aproxima el proceso a una evolución carente de toda ‘finalidad natural’; esta *carencia de plan* es la que puede decirse que caracteriza su naturaleza ‘orgánica’, intrínsecamente ‘a-teleológica’.

Y en este tipo de evolución, como ya hemos visto antes, lo ‘geométrico’ es inseparable conceptualmente de lo ‘natural’. No cabe, por tanto, pretender ahora que la *ortogonalidad* en sí misma sea menos ‘orgánica’ o menos ‘ecológica’ que la *sinuosidad*, por mucho que el orden ortogonal o el orden radioconcéntrico sean las expresiones más simples y reproducibles del orden abstracto. La ausencia de claridad conceptual en esto lleva al error común de considerar las formas curvas de la edificación o de los trazados urbanos como expresión principal de su carácter ecológico (Moewes, 1995a; 1995b) ubicando de nuevo la forma por encima del proceso.

Y lo mismo cabe decir en relación con el eje del poder: es preciso evitar el error de considerar que la ausencia histórica de ‘planificación’, tal como se entiende en el sentido moderno, y la creación colectiva de los asentamientos tradicionales mediante procesos de orden emergente, se produjera dentro de un espacio social igualitario y ajeno a las dinámicas del poder. Esta visión es la que ha llevado en determinados momentos históricos a construir un imaginario idílico de la aldea neolítica o de la ciudad medieval como contrapunto a los horrores de la ciudad industrial (apartado 2.6.4.1). Esta imagen idealizada no es verosímil ni siquiera en el caso de la aldea neolítica, donde, como nos enseña la antropología, se generaron las primeras formas de especialización y jerarquización social y, por ende, espacial. Y es menos verosímil aún en el caso de la ciudad tradicional como tal, producto en gran medida de la especialización del trabajo y del poder.

Escala y territorialización del poder

Sin embargo, del mismo modo que el factor clave de la *velocidad* nos puede servir para entender mejor el hecho de que los resultados espaciales del orden emergente son claramente superiores en multitud de dimensiones a los del orden impuesto, la variable clave de la *escala del poder*, es decir, el ámbito social y espacial de su alcance, puede servir para entender por qué tanto la aldea neolítica como la ciudad medieval presentan un conjunto de rasgos que revelan una mayor adaptación entre

condiciones espaciales y necesidades sociales que las grandes ciudades imperiales y que las modernas metrópolis capitalistas.

Este factor de escala puede medirse con diversos indicadores relacionados con el tamaño de la población, la distancia a la que se hallan los escenarios decisionales de los espacios donde habita el grueso de la población, el número de conexiones virtuales entre un ciudadano situado en el estamento más bajo del poder y otro en el más alto, etc, pero lo cierto es que, en términos generales, si algo caracteriza el conjunto de asentamientos históricos que llevan desde la aldea primitiva hasta el arquetipo de la ciudad-artefacto del siglo XVI, que *“se percibe a sí misma como un todo armónico, un organismo mediado entre el cielo y la tierra”* (Lefebvre, 1974, 2013:54), no es ni mucho menos su supuesto carácter igualitario y comunal, sino precisamente la escala relativamente reducida de su estructura interna de poder.

Así pues, las ‘ciudades libres’ medievales y renacentistas eran libres solamente en cuanto autónomas del poder real o imperial, pero sus ciudadanos no eran libres unos respecto a otros en la misma medida, del mismo modo en que la admirada democracia ateniense era un privilegio exclusivo de quienes tenían la condición de ciudadanos, entre los cuales no se contaban, por ejemplo, las mujeres.

En relación con esta estructura interna atravesada por la lógica del poder, Lefebvre se pregunta:

“¿Se desarrolló la ciudad medieval, con sus burgueses, ‘orgánicamente’, y de ahí ciegamente? Quizás fuera así, pero sólo hasta el día que intervienen el poder político [...]. En ese momento, el espacio se transforma [...] Si el poder político controlaba el ‘todo’ era porque sabía que un detalle podía modificar el conjunto; lo orgánico podía cesar en principio del poder político” (Lefebvre, 1974, 2013:310)

Esto es ciertamente aplicable a la estructura de poder de la ciudad, a la relación entre los espacios de unos y otros estamentos. Sin embargo, hay que hacer una salvedad en los que se refiere a la propia materialidad y espacialidad de la ciudad en términos físicos: la proximidad de los materiales, la altura de los edificios, el abanico de soluciones constructivas disponibles, en términos generales, seguían respondiendo a una lógica emergente en lo procesual. En términos formales, existían acuerdos tácitos, asumidos colectivamente, con respecto a lo que era una ciudad, acuerdos que no requerían hacerlos explícitos y que operaban de forma ‘espontánea’ a la hora de emprender el proceso constructivo concreto a la escala que fuera. El aspecto a destacar, sin embargo, es precisamente que el poder se manifiesta en la capacidad de escapar a tal lógica, una capacidad directamente proporcional al poder: a más poder, más potencia para someter el espacio a la lógica abstracta, geométrica, anti-orgánica, mayor capacidad para hacer realidad física los sueños reduccionistas del poder.

No obstante, en el caso de la ciudad medieval, la relación relativamente estrecha entre poderosos y sometidos propiciada por la reducida escala de poder generaba de forma espontánea mecanismos complejos para la convivencia en proximidad, espitas para la reducción de la presión y el conflicto latente —desde la Tesmoforías griegas (Sennett 1994, 2003) a los Carnavales—, que se traducían a su vez en pautas de espacialización igualmente sutiles, flexibles y complejas, y es precisamente de esta circunstancia de donde emerge su carácter de artefactos complejos dotados de un alto grado de adaptación al contexto.

La comprensión de esta circunstancia permite dibujar una visión más matizada de *la ciudad tradicional como creación colectiva* en la que las estructuras colectivas y comunales están estrechamente ligadas a las estructuras internas de poder

Desde esta visión más matizada, cobran sentido simultáneamente sin contradecirse las descripciones que de la Florencia medieval y renacentista hacen respectivamente Christopher Alexander y Helen Rosenau, el primero haciendo hincapié en el carácter comunal del proceso de construcción y la segunda en el papel de las élites:

"El proceso prosiguió, no sólo extendiéndose en el tiempo, sino extendiéndose y siendo compartido por cientos de personas, cada una de ellas haciendo su parte para conseguir que esta adaptación paso a paso ocurriera, siendo cada persona parte de este proceso de despliegue. [...] cada paso preserva la estructura [...] cada constructor, cada familia, hace casi sin esfuerzo cosas que cobran sentido dentro del todo, que extienden, continúan y profundizan la totalidad existente" (Alexander, 2003:97)

"Florencia como prototipo de la ciudad medieval italiana, llega a su misma perfección por un principio distinto del patrocinio real que dio vida a Aigues Mortes: los esfuerzos estéticos conscientes de sus principales ciudadanos. Es, por tanto, un monumento a la iniciativa y el orgullo cívico manifestados durante siglos, en los que se consiguió mantener gran altura en el gusto individual. Los ciudadanos prescindieron de la planificación general y recurrieron a la cooperación comunal dentro de un estilo determinado. En términos generales, ésta es la característica de la evolución ocurrida en la Edad Media" (Rosenau, 2001: 49)

Por otra parte, la descripción que hace el historiador Alessandro Stella del sangriento Tumulto de los *Sciompi* (Stella, 1993), el gremio de los tejedores de lana, ocurrida en Florencia en 1378 contra las élites de la ciudad, en la que la compleja territorialización urbana en función de los diferentes estamentos y su dualización entre sectores pobres y ricos cobra un papel protagonista, viene a completar esta imagen de la ciudad artefacto tradicional muy alejada de las idealizaciones románticas y *culturalistas* y, por tanto, mucho más susceptible de ofrecer soluciones útiles de cara al futuro de la ordenación desde la perspectiva holística que ofrece el paradigma ecológico.

Una historia de autores sin nombre

Desde de esta perspectiva, la ausencia de planificación y la idea de la creación de ciudad como obra colectiva adquiere un carácter más dialéctico. A este respecto, Helen Rosenau hace referencia al momento histórico de transición entre la *obra colectiva* y la *obra de autor*:

"La pronunciada diferencia entre la Edad Media y el Renacimiento se manifiesta con claridad especial en la supervivencia de tantos nombres de artistas renacentistas. Es cierto que el artista medieval no siempre permaneció en el anonimato. Nos han llegado firmas e inscripciones, pero son escasas cuando se comparan [...]" (Rosenau, 2001: 55)

Esta última observación resulta significativa, pues da cuenta de cuál era realmente la naturaleza de la creación colectiva, en la que no se trataba tanto de la ausencia de personas que pudieron cumplir un papel clave de liderazgo como individuos en determinados momentos de la creación de las ciudades medievales, sino de que dicho papel se insertaba en una cultura en la que el concepto de autoría no tenía el mismo sentido que adquiriría partir del Renacimiento, cuando empieza a construirse la

noción moderna de individuo (y la *fantasía de la individualidad* (apartado 2.6.3.4) y, por ende, los mitos del artista y del genio.

En dicha cultura, por una parte, debido a la reducida escala relacional, los buenos artesanos y maestros de obra debían ser sobradamente conocidos y su habilidad reconocida por la comunidad y, por otra parte, su talento se mediría, no por su originalidad o creatividad, conceptos para los que ni siquiera existían palabras, sino por su capacidad para aplicar, con la ayuda de sus equipos de artesanos y trabajadores voluntarios y de la mejor forma posible, las pautas y cánones aceptados como herencia ancestral por la colectividad. En suma, más por su comprobado ingenio que por su ignoto genio (véanse los apartados 2.2.3 y 2.6.3.6).

Este proceso de construcción de la ciudad, por otra parte, contribuía a y se basaba en la *preservación de lo existente* (apartado 3.3.3) porque era lo más económico y razonable, habida cuenta de los recursos disponibles y los ritmos metabólicos de construcción posibles. La ciudad no era producto de la ‘megamáquina imperialista’ (Mumford) sino de un esfuerzo colectivo que trataba de operar en lo posible sobre la lógica de la economía de medios, incluso cuando el objetivo que se planteaba, como es el caso de las catedrales románicas y góticas, fuera literalmente *más grande que la vida*.

Planificar el orden emergente

En este punto, resulta pertinente enlazar con los términos del anterior apartado (organización, estructura, forma, función y proceso) para tratar de extraer lecciones operativas de este proceso histórico, regido por la dialéctica entre orden impuesto y orden emergente, que nos permitan desarrollar instrumentos de *planificación espacial generadores de orden emergente*. Como veremos a continuación, esta convergencia entre planificación y producción emergente no debe ser considerada necesariamente paradójica: constituye, de hecho, el fundamento de los que se puede denominar una *planificación abierta* (apartado 3.3.4).

En efecto, la perspectiva de la biología y la ecología nos ofrece un escenario en el que estructura, forma y función se engranan en bucles recursivos, intercambiando sus papeles a lo largo del tiempo. Y este escenario de recursividad se puede extrapolar a los sistemas sociales y culturales. Por una parte, cuanto más simple es el sistema, es decir, cuantos menos elementos lo constituyen, más difícil es distinguir los tres factores: por ejemplo, como ya hemos mencionado al hablar de los instrumentos (apartado 2.2.2) en el palo que usa el chimpancé para hurgar en el hormiguero, forma y estructura se funden aparentemente mientras que la función aparece casi como un corolario o propiedad emergente (y serendípica) de dicha fusión. En el otro extremo, cuanto más complejo es el sistema, aunque las delimitaciones entre forma, función y estructura resultan más operativas, más se multiplican este tipo de solapamientos y convergencias entre los tres actores.

Y en todos los casos, tanto en los organismos, los ecosistemas y los sistemas sociales y culturales, los patrones relacionales y secuenciales que caracterizan una determinada organización experimentan procesos de transformación que dan lugar a nuevos patrones organizativos, en un proceso que, en el caso de los seres vivos, es fundamentalmente autopoietico. Tal como señala Fritjof Capra, “*la autopoiesis es un patrón general de organización común a todos los seres vivos*” (Capra, 1998:115), que se caracteriza por constituir una red de procesos de producción en la que la función de cada componente es la producción o la transformación de los otros componentes de la red. En suma, la red se hace a sí misma: a la vez produce y es producida por sus componentes.

Sin embargo, es preciso ser muy cautelosos para no incurrir en la paradoja de aplicar de forma *mecánica* esta concepción *ecológica* al ámbito de la planificación espacial, puesto que los fenómenos de transformación urbana y social no responden estrictamente a un patrón autopoiético en términos biológicos: las ciudades, más allá de la metáfora, no son en absoluto seres vivos, del mismo modo que tampoco son propiamente máquinas. Si fueran lo uno o lo otro, de hecho, no habría sido necesario ningún tipo de planificación a partir de su momento fundacional. A este respecto, es preciso hacer hincapié en que el proceso de creación colectiva de las ciudades con el que hemos iniciado esta disertación respondía ciertamente a unos patrones específicos de planificación y *ordenación*, por mucho que se basaran en una modalidad de orden emergente.

Por ello, frente a la ilusión teleológica del paradigma mecanicista del progreso, que se basa en la idea de que una concatenación adecuada de procesos bien engranados ha de conducir ineludiblemente a un resultado predeterminado, no cabe anteponer simplemente la ilusión especular espontaneísta según la cual basta con dejar espacio para que se produzcan fenómenos intrínsecamente positivos para que, de forma espontánea y como producto emergente, se alcance un equilibrio autopoiético positivo de todas las variables en juego. De hecho, en su variante ultraliberal, ha sido esta concepción la que ha abogado por la inutilidad de toda planificación, sustituida por la mítica mano invisible de un mercado supuestamente *neutro* en sus objetivos y la que durante varias décadas ha propiciado los fenómenos de desregulación que han acelerado la explosión del desorden urbano (apartado 1.1.1).

Muy al contrario, lo que pone de manifiesto una comprensión atenta de los procesos ecológicos de la Biosfera es que, para emular en el ámbito de las creaciones artificiales humanas, como son los asentamientos urbanos, el patrón autopoiético de los organismos vivos es preciso articular mecanismos rigurosos de control y monitorización continua engranados en bucles de retroalimentación que permitan una reorientación sistemática y dinámica de las transformaciones para adecuarlas a las necesidades y deseos del cuerpo social en su conjunto, manteniendo al tiempo el equilibrio con el planeta. Recurriendo a los términos de emergencia y organización, el objetivo de la *planificación espacial abierta* es crear condiciones espaciotemporales (patrones organizativos, estructurales y formales) que faciliten y potencien la aparición de cualidades emergentes (funciones) adecuadas al doble objetivo del equilibrio ambiental y social.

Es decir, el paradigma ecológico, al constatar la inoperatividad intrínseca de la visión mecanicista-teleológica, exige más, nunca menos, planificación. Pero se trata necesariamente de un tipo de planificación que sólo puede ser colectiva, porque sólo de forma colectiva es posible definir y elegir satisfactores acordes con los límites ineludibles de la Biosfera en un escenario con poco margen de maniobra como es el de la crisis global (apartado 1.2). En este sentido, la teoría ecológica del espacio en la que deben fundamentarse las estrategias de planificación urbano-territorial según este nuevo modelo se revela como inseparable de la teoría ecosófica de las necesidades y los deseos (apartado 2.72.7) que proponíamos en el anterior capítulo, una constatación que devuelve al urbanismo el carácter de disciplina literalmente política que tuvo en sus orígenes.

La idea de *lugar*, en torno a la cual van a girar los siguientes apartados, constituye de algún modo el vértice en el que confluyen estas dos teorías. En efecto, sólo cabe hablar de lugar en relación con el espacio no abstracto de las vivencias, producto a su vez del despliegue en el tiempo de las necesidades y los deseos humanos. La *creación colectiva de lugares* adecuados para la vida, como veremos, se convertirá así en el objetivo principal de la planificación ecosófica.

3.1.2. El lugar como espacio con atributos: espacio físico en el tiempo

"Cuando el espacio no queda bajo la supervisión del geómetra, posee las propiedades y cualidades físicas de la tierra" (Lefebvre, 1974, 2013:89)

"El bárbaro eres tú -interrumpió Lirio, mirando con ojos desdeñosos a Lario- ¿De suerte que para ti una ciudad hermosa, una ciudad civilizada, una ciudad lógica, es una ciudad regular y homogénea?" (Pérez de Ayala, 1921, 1968: 97)

"La distinción entre espacio y lugar es básica para la forma urbana. Gira sobre algo que trasciende el apego emocional por el lugar en que se vive, porque implica también la experiencia del tiempo" (Sennett 1994, 2003: 202)

"El mundo físico y sus lugares y sus edificaciones revelan de modo más conmovedor y más preciso que prácticamente ningún otro aspecto lo que realmente ocurre en la vida humana" (Alexander, 2003:548)

"En suma, los lugares donde pasamos nuestro tiempo afectan a lo que somos y lo que podemos ser como personas" (Hiss, 1991: xi)

La historia de la ocupación del territorio por la especie humana se basó originariamente en la búsqueda de la convergencia y el diálogo entre las necesidades y los deseos de las comunidades y los atributos y cualidades (morfología, clima, recursos...), de los territorios por los que transitaban o donde deseaban asentarse.

Tal como hemos visto en anteriores apartados, en el transcurso de este diálogo, eran los atributos del medio los que ‘sugerían’ funciones a la especie: de forma menos metafórica, podría decirse que la capacidad del cerebro humano para establecer relaciones mediante el concurso de la memoria y la imaginación facilitaba un proceso de ‘reinterpretación’ o ‘lectura’ de las estructuras existentes en función de las necesidades y deseos específicos. Esta capacidad propia de un sistema nervioso central hiperdesarrollado (apartado 2.1) facilitaba así mecanismos de transformación y adaptación del medio más ágiles y potentes que los de otros animales.

Mientras la capacidad de alterar dichos atributos no superó la capacidad del medio de restablecer sus condiciones de equilibrio en respuesta a las alteraciones, las formas de ocupación respondieron básicamente a lo que hemos denominado *orden emergente*, es decir, permanecieron estrechamente adaptadas a la topografía, el clima y los recursos disponibles (véanse los apartados 1.1 y 3.1.1.3).

Previa a la noción abstracta de espacio, la idea de *lugar* daba cuenta, en el lenguaje y el pensamiento, de esta comunión primordial entre el medio y quienes lo transformaban para hacerlo literalmente *habitable*. La comprensión clara y exacta de lo que con posterioridad se denominó el *Genius Loci*, es decir las características muy concretas del espacio de asentamiento, no era en absoluto una digresión o licencia poética, sino una necesidad perentoria de cara a la supervivencia. Y la apropiación identitaria del lugar, un producto emergente del lento proceso de adaptación y transformación colectiva en el transcurso de generaciones.

La irrupción temprana de los mecanismos de *orden impuesto*, es decir, basados en la abstracción y la estilización geométricas y en la aceleración de los procesos de asentamiento, consustanciales a la

aparición de la ciudad, no supuso ni mucho menos la desaparición de la idea de lugar, ni siquiera con la explosión del industrialismo, pero sí propició, por una parte, su huida al refugio de lo mítico y, por otra, una multiplicación de sus significados como resultado de su obligada redefinición ante el embate del concepto cada vez más dominante de *espacio*.

La esencia intrínsecamente materialista del paradigma ecológico ha devuelto al primer plano la idea de lugar y, por tanto, es imprescindible convertirla en el núcleo de una teoría ecosófica del espacio, pero, para que el ejercicio sea operativo, es preciso evitar el reduccionismo y hacerlo desde la constatación de su carácter poliédrico y polisémico, explorando sus derivaciones e identificando las transformaciones que, a su vez, ha producido en la idea de espacio.

3.1.2.1. Los no lugares y la desmaterialización, mitos del paisaje análogo

“Los canales de conexión [...] se encuentran entre los ‘no-lugares’ [...] que sirven solamente como ligazón instrumental, pero carecen de cualquier cualidad como espacios vitales” (Sieverts, 1998, 2003: 71)

“El espacio homogéneo, completa y perfectamente simultáneo, caería en lo indiscernible” (Lefebvre, 1974, 2013:244)

“Cada parte del mundo [...] deviene única [...] porque cada parte está adaptada a su contexto y [...] no hay dos contextos iguales” (Alexander, 2003:324)

“Lo inmaterial, concluye el filósofo Bernard Stiegler, no existe, jamás ha existido y no existirá jamás [...] El problema no es, pues, la inmaterialidad, sino la invisibilidad de la materia [Stiegler, Bernard, ‘Économie de l’hypermateriel et psychopouvoir’, París, Mille et une nuits, 2008] (citado en Latouche, 2011:135).

Desarrollado por el antropólogo Marc Augé, el concepto de *no-lugar*, que se define, por oposición al concepto de lugar, como espacio de no-identidad y no-relación (Augé, 1993:83-144), como ámbito espacial carente de calidad vivencial y de memoria, posee una potencia explicativa y una capacidad de sugerencia que lo ha convertido, en aparente paradoja, en un *lugar común* del vocabulario urbanístico territorial para describir los escenarios anónimos de los equipamientos y las infraestructuras característicos del paisaje del capitalismo postfordista.

Esta idea de no-lugar está estrechamente ligada al temor frente al fenómeno de la irremediable homogeneización planetaria como resultado del proceso de globalización, un fenómeno que puede entenderse desde su doble vertiente de objetivo explícito y deseable, es decir, el paisaje análogo como sueño húmedo de la modernidad desde los inicios del industrialismo, y, en sentido contrario, como amenaza a los valores identitarios y locales.

Sin embargo, contemplado desde la perspectiva ecológica, veremos que este proceso deseado o temido, revela en cualquier caso su carácter de mito inalcanzable, sin duda en los términos socioculturales en los que suele plantearse, pero incluso en términos estrictamente ecológicos.

Por una parte, el concepto de entropía, como hemos visto (apartado 2.6.2.3) apunta a que todos los fenómenos naturales tienden a la homogeneidad a menos que contengan vectores neguentrópicos, siendo la propia vida el más conspicuo de ellos. En efecto, la propia vida, tanto en el estricto sentido biológico como en el amplio sentido de la vida social, se encarga de generar siempre diferencias en el aquí y ahora, incluso dentro de los paisajes concebidos deliberadamente como homogéneos.

La historia humana demuestra, en cualquier caso, que todos los fenómenos que se inician como procesos de uniformización cultural terminan indefectiblemente y sin excepción fragmentándose en realidades múltiples y locales con el paso del tiempo: la diversidad siempre acaba imponiéndose de algún modo y no necesariamente siempre en versiones más degradadas. Cada embate de lo global convertido en ideología no ha hecho sino generar nuevas formas de lo local, en un proceso que se ha venido repitiendo en todo episodio imperialista o colonial a lo largo de la Historia, desde la fragmentación de las lenguas francas como el latín en dialectos de los que han surgido las modernas lenguas hasta la formación de culturas autóctonas a partir de la hibridación y el mestizaje.

Por lo que respecta a la pérdida acelerada de biodiversidad, sin duda supone un empobrecimiento del ecosistema global en el que se ha desarrollado la especie humana y, por tanto, una reducción en los umbrales de supervivencia de la misma dentro de la biosfera tal como la conocemos, pero lo cierto es que la potencia autopoietica de la vida, intrínsecamente neguentrópica, produce simultáneamente fenómenos irremisibles de diversificación a partir de las microcondiciones locales. El descubrimiento de organismos extremófilos capaces de sobrevivir a temperaturas o en condiciones de agresividad química inimaginables para cualquier otro ser vivo refuerza la idea de que el horizonte de un planeta homogéneo y por completo carente de vida es mucho menos plausible que el de un planeta desprovisto de vida humana, un evento cuyas probabilidades son mucho más reales.

Por otra parte, la superficie terrestre es en sí misma un escenario heterogéneo en el que los fenómenos neguentrópicos tienden a magnificar las diferencias en lugar de a limarlas. Puede decirse, por tanto, que la degradación de las condiciones de vida de la especie no está necesariamente ligada a su uniformización, sino más probablemente a la multiplicación de los riesgos potenciales de colapso o extinción.

La visión ecosófica permite abordar, pues, los procesos de homogeneización o estandarización del paisaje planetario como una entelequia, pues todo espacio, al margen de las alteraciones que haya experimentado, seguirá siendo siempre un espacio de los materiales y de la energía, con atributos específicos, por mucho que puedan ser distintos de los preexistentes: de hecho, algunos atributos de fundamental importancia en términos espaciales, como es la ubicación geográfica y los consiguientes condicionantes en cuanto a trayectoria y patrones de radiación solar, actúan como variables independientes que no admiten posible alteración. Del mismo modo, en el ámbito social, los procesos de polarización socioeconómica se traducen indefectiblemente en polarizaciones espaciales a todas las escalas (centro-periferia; norte-sur; comunidades cerradas de las élites-guetto para los sectores desfavorecidos, etc) estrechamente asociadas a flujos de materiales y energía en absoluto virtuales.

Sueños de la materia, materia de los sueños

“El espejismo de la ‘desmaterialización’, al soslayar los aumentos en el requerimiento total de materiales per cápita que de hecho seguían produciéndose en los mismos países ricos y ‘tecnológicamente avanzados’, ha contribuido a eclipsar las

preocupaciones que deberían contribuir que tal desmaterialización se produzca realmente con generalidad.” (Naredo, 2006: 56)

Unido a este mito imposible de la homogeneización está el mito digital de la desmaterialización, de nuevo entendido a la vez como el sueño y como la pesadilla de Telépolis. Tanto sus defensores como sus detractores parecen concebir como horizonte un mundo desmaterializado, virtual, formado por seres descorporeizados, sustituidos por un cableado pulsátil transmisor de imágenes, pensamientos y sentimientos. Ya nadie necesitará moverse si no lo desea, tal como los refleja la distópica película de animación *Wall-e* (Andrew Stanton, 2008). La mirada podrá alcanzarlo todo. Los seres humanos convertidos en *cyborgs* podrán alimentarse directamente de la energía del sol a través de mecanismos que transformarán directamente su energía en impulsos.

Este mito utópico-distópico posee raíces estrictamente religiosas que se traducen en teleologías como las del paraíso desmaterializado, Noosfera pura, en el que habitaría la humanidad espiritual de Teilhard de Chardin. Como todas las ensoñaciones y temores asociados a una nueva revolución tecnológica desde el siglo XVIII, el mito de la desmaterialización digital no es sino una puesta al día del mito de la máquina y vuelve a olvidarse de las vetustas leyes de la termodinámica (la entropía), de la biología (el cuerpo) y de la psicología (la mente). Olvidan, en suma, que la realidad sigue respondiendo cansinamente a las mismas leyes sobre energía, materiales y tiempo que en el momento del *Big Bang*.

La supuesta desmaterialización de la red digital es, en suma, un mito interesado que oculta y dificulta el cómputo de los flujos materiales y energéticos que subyacen a ese magma informativo en forma de redes y equipos materiales y de insumos energéticos (apartado 2.5.3). El discurso posmoderno o pseudovanguardista de lo virtual y lo hiperreal y en último extremo, el sueño de la velocidad infinita, se revelan como remedos trasnochados del dualismo filosófico y como fragmentos de un espejismo interesado, el último ropaje con el que la sociedad del espectáculo trata de disfrazar los efectos muy reales y muy materiales que las estrategias dominantes producen sobre el territorio.

Estas estrategias, de hecho, constituyen un proceso de rematerialización del metabolismo urbano (Carpintero, 2003: 59-77; Naredo 2006: 55-57), en el que se incluye la ocupación efectiva de nuevo suelo para los nuevos usos y servidumbres urbano-industriales asociados a la supuesta ‘economía de lo inmaterial’.

En palabras de Serge Latouche:

“[...] se asiste efectivamente a un desarrollo sin precedentes de bienes [...] que implican inversiones en capital ‘cognitivo’, o simplemente en trabajo humano más que en trabajo físico. Sin embargo, este incremento de los bienes inmateriales descansa sobre una infraestructura muy material que, en sí misma, no rompe con la lógica antiecológica de la sociedad de crecimiento [...] La supuesta ‘economía del conocimiento’ postindustrial de la OCDE descansa sobre una transferencia masiva de su base material y energética hacia las economías emergentes. Globalmente, la sociedad mundial no ha sido nunca tan industrial como hoy en día” (Latouche, 2011:130-134)

Y así, el más 'revolucionario' de los ordenadores ha sido fabricado en un lugar muy concreto por manos muy reales, enguantadas para encerrar el sudor, y dentro de un marco muy real de relaciones de poder. Tal vez muchas de sus componentes han sido realizadas ya por un robot. Pero ¿quién ha

fabricado este robot y de dónde ha surgido la energía necesaria para hacerlo? Los enormes gastos energéticos asociados a la 'minería' de *bitcoins* constituyen la más reciente demostración del carácter mítico del proceso de desmaterialización.

Al final de la escala siempre están el hombre y la tierra. Las más sofisticadas redes siguen precisando, y lo seguirán por siempre, de puntos muy concretos en el territorio, en el espacio, y precisan mantenimiento para vencer el paso del tiempo. Derrotar a las leyes termodinámicas sólo puede hacerse a costa de grandes inversiones energéticas que deben sustraerse de fuentes muy reales.

Como ya hemos señalado, las proteínas que necesita un cuerpo humano en el siglo XXI son básicamente las mismas que las de sus ancestros los australopitecos (apartado 2.1.1), como lo son sus necesidades metabólicas de evacuar. El más avezado internauta necesita levantarse cada cierto tiempo para ir al servicio, para comer, y necesita hablar o comunicarse, aunque sea por medio interpuesto. De forma aparentemente paradójica, los progresos en la comunicación digital no buscan sino emular cada vez con más ahínco la lógica compleja de la comunicación presencial.

Por lo que respecta a los esfuerzos en aras de la denominada *inteligencia artificial*, se enfrenta cada vez más directamente a los avances de la neurociencia en la comprensión de la inteligencia humana como el resultado emergente del sistema (biológico) cuerpo-cerebro-mente: no cabe inteligencia sin sabiduría, no cabe sabiduría sin emociones ni sentimientos, no caben emociones sin cuerpo (apartado 2.6.3.1).

Por tanto, desde la perspectiva ecosófica, resulta más operativo hacer hincapié en primera instancia en la ineludible materialidad del espacio que opera como sustrato físico tanto de los *lugares* como de los *no-lugares*, y como base ineludible de todo proceso noosférico de desmaterialización. De este modo se puede entender y abordar mejor la continuidad entre ambos polos e identificar los mecanismos que propician el tránsito de uno a otro en ambos sentidos, es decir, los mecanismos que convierten un *lugar* en *no-lugar* y viceversa, así como los procesos que ligán lo material y lo inmaterial.

Estrategias de territorialización

Los lugares y los no-lugares de la abstracción filosófica no se ven con los ojos físicos, sino con los de la imaginación y, por tanto, son caprichosamente líquidos, nebulosos, no tienen coordenadas ni referencias y pertenecen plenamente al ámbito de la Noosfera. Pero es preciso recorrer el camino que conduce desde el espacio abstracto euclidiano y cartesiano al medio físico complejo y dinámico. Son precisas estrategias espaciales específicas para oponerse a la apisonadora de la homogenización y la desmaterialización:

"La hipótesis estratégica relativa al espacio [...] se pronuncia contra los esfuerzos de homogeneización operados por el Estado, el poder político, el mercado mundial y el mundo de la mercancía, una homogeneización que se traduce por y en el espacio abstracto [...] La hipótesis implica la movilización de las diferencias incluidas las procedentes de la naturaleza que la ecología acentúa aisladamente (diferencias de regímenes, de países, emplazamientos, grupos étnicos, recursos, etc)" (Lefebvre, 1974, 2013:121)

La estrategia que se propone desde el paradigma ecológico es la de ratificar la unidad esencial entre el concepto de espacio y el de medio, y entre espacio y lugar, poniendo en valor la continuidad

ineludible entre las obras y los productos humanos y las obras y los productos de la naturaleza, sometidos todos a las mismas leyes, a los mismos flujos, denunciando como ilusoria o reconociendo como simplemente instrumental la separación entre ser humano, cultura y biosfera. Para articular esta estrategia, desde la perspectiva ecosófica se hace aconsejable fundamentar la argumentación con conceptos acuñados desde la ecología como disciplina científica (biosfera, ecosistema, biotopo...)

En este sentido, el espacio de la ciudad es en primera instancia un medio físico newtoniano en el que imperan los principios básicos del edificio de la mecánica clásica, a saber: el espacio tridimensional y el peso de las cosas que operan en él; por su parte, la ecología viene a otorgar su importancia fundamental a la termodinámica clásica, que permite ligar entre sí estas dimensiones newtonianas con el tiempo, los materiales y la energía. Y es en este ineludible escenario físico y en transformación donde se desarrollan e interrelacionan las dimensiones de lo mental y de lo social, poblándolo de significados, de sueños y de metas, esos sí verdaderamente inmateriales.

Desde el punto de vista estratégico, es preciso, por tanto, ser muy cautos a la hora de utilizar la idea de *no-lugar* cuando el objetivo es identificar y proponer mecanismos y patrones para la transformación espacial a partir de una comprensión adecuada de lo existente.

Desde esta perspectiva, la identificación entre lugar y espacio de calidad identitaria y vivencial construida en el transcurso del tiempo y reconocida socialmente permitiría establecer, incluso en términos cuantitativos establecidos empíricamente, un gradiente de *calidad de lugar* o 'lugaridad' en el cual los valores mínimos o negativos corresponderían al término *no-lugar* propiamente dicho, pero en ningún caso se consideraría la existencia de una barrera impermeable que separara drásticamente un *lugar* de un *no-lugar*.

El objetivo de este ejercicio paralelo de reubicación del concepto de *no-lugar* y de materialización/territorialización del mito digital no es otro que el de ayudar a construir puentes transitables entre la crítica sociológica e ideológica del espacio y de la cultura, y la acción operativa de cara a su transformación ecosófica: desde uno de los extremos, es útil describir de forma sintética un determinado espacio físico como *no-lugar*, siempre que a la vez se entienda que dicho término se refiere a un espacio físico en el que no hay nada que impida que, mediante las operaciones y los procesos adecuados, acabe convirtiéndose en un *lugar* y que este proceso puede darse de forma pendular en ambos sentidos.

Triunfos y derrotas de la Memoria

Es preciso hacer hincapié, en suma, en que todo *no-lugar* acaba convertido irremediabilmente en *lugar*: a lo largo del tiempo, el *no-lugar* va añadiendo a sus ineludibles atributos físicos atributos identitarios, asociados a la acumulación de recuerdos concretos, que acaban convirtiéndolo en escenario social de vivencias individuales y sociales y, como tal, en repositorio de la Memoria.

Cuestión aparte es el carácter de dicho *lugar*, su calidad en términos de adaptación potencial a las necesidades y deseos humanos. Los aspectos estéticos o formales son, en ese sentido, factores puramente emergentes, en el sentido ecológico del término. Es la costumbre la que genera la idea de 'belleza' asociada estrechamente a la acumulación de vivencias positivas en todos los órdenes (confort, calidad, bienestar...) en un determinado espacio físico devenido *lugar* por derecho propio (apartado 3.1.4).

Por otra parte, en el otro extremo, también las experiencias negativas y terribles asociadas a un espacio físico y cristalizadas en la memoria, por acumulación a lo largo del tiempo o como acontecimientos únicos, también otorgan *categoría de lugar*: difícilmente cabría calificar a Auschwitz como *no-lugar*, como no cabría hacerlo con Verdún ni Alepo, ni con el entorno de las vallas metálicas que separan Melilla de Marruecos. Esta constatación ratifica la intrínseca *espacialización* de todo acontecimiento, muy lejos del imaginario abstracto y mítico en que se ubica con frecuencia la historia oficial, así como la inoperancia última del concepto de no-lugar cuando se aplica de forma banal como sinónimo de lugar sin cualidades identitarias. Todos los procesos mentales y sociales acaban territorializándose y espacializándose necesariamente, *produciendo lugar*, es decir, transformando el espacio en lugar.

En términos socio-culturales, el problema no es, pues, la desaparición o la transformación de los lugares en sí, sino su reconversión acelerada en lugares diferentes, ajenos a los deseos y la memoria identitaria, y la destrucción innecesaria y prematura de algunas formas consolidadas de entender lo local o su sustitución por otras nuevas a una velocidad y con una magnitud mayores de las que puede asimilar cualquier colectividad humana. El mito de la homogeneización es, pues fundamentalmente instrumental:

“[el espacio abstracto] sirve de instrumento a las fuerzas que hacen tabla rasa de todo lo que se les resiste y amenaza, en suma, de las diferencias. Esas potencias aplastan y trituran todo a su paso; el espacio homogéneo les sirve a modo de [...] bulldozer” (Lefebvre, 1974, 2013:322)

Esta constatación busca hacer hincapié en la verdadera agresión, que es la imposición acelerada de nuevos *paisajes locales* dolorosamente reales. De nuevo, el enemigo es la velocidad no controlada de los cambios, no el cambio en sí (apartado 2.2.2).

La víctima de la extensión acelerada del mito del paisaje análogo no es, por tanto, el Lugar. Tal como señala Lefebvre, *“ningún espacio llega a desaparecer por completo, ninguno es abolido sin dejar rastro”* (Lefebvre, 1974, 2013:212); en efecto, hasta las sustituciones aparentemente más completas suelen dejar siempre huellas, por sutiles que sean, de sus estados anteriores y la historia de las ciudades y los territorios esta repleta de ejemplos de ello, desde la siempre delatora toponimia hasta las fantasmales estampas del pasado reflejadas en cuadros y fotografías. La imagen del persistente viario de una Hiroshima arrasada por la bomba atómica es otro de estos aterradores ejemplos. La inolvidable escena final de *El Planeta de los Simios* (Franklin Schaffner, 1968) sintetiza igualmente esta persistencia en una imagen sobrecogedora.

Haciendo una paráfrasis de la ley de la conservación de la energía, podría decirse, por tanto, que los espacios y los lugares no se crean ni se destruyen, sino que tan sólo se transforman, y ninguna transformación puede convertir en verdaderamente iguales dos lugares. La verdadera víctima, sin embargo, es la Memoria, que requiere plazos de restitución muy largos para que se produzca una nueva comunión del Tiempo con el Lugar.

De cara a una teoría del espacio y una vez constatadas la materialidad y la espacialidad ineludibles del Lugar, es decir, su pertinencia como objeto privilegiado de estudio de la *ecología ambiental*, conviene, pues, profundizar en los mecanismos que facilitan esta comunión de Memoria, Tiempo y Espacio para generar Lugar y para ello vamos a dirigir la atención ahora a las otras dos dimensiones ecosóficas, analizando la vivencia del espacio y su transformación como práctica *social* y como experiencia *mental*.

3.1.2.2. Los lugares del cuerpo: espacios percibidos, espacios vividos

“¡Yo no voy por vuestro camino, despreciadores del cuerpo!”
(Nietzsche, 1892, 1978: 62)

"El cuerpo es el espacio patrio del alma y la matriz de todo otro espacio existente"
(Merleau-Ponty, 'L'oeil et l'esprit', citado en Bollow, 1989 :248)

"A través del cuerpo se percibe, se vive y se produce el espacio"
(Lefebvre, 1974, 2013:210)

"El poder colectivo de los cuerpos en el espacio público sigue siendo el instrumento más eficaz de oposición cuando otros medios de acceso están bloqueados" (Harvey, 2012: 162)

"Creo que lo que está en causa detrás de la cuestión del espacio virtual, es la pérdida de la ciudad real. Soy urbanista y la ciudad es para mí el lugar del cuerpo social" (Virilio, 1998:45)

"[...] es necesario contemplar el espacio y el sistema social como algo único, y [...] considero que la separación entre los acontecimientos sociales y los espacios donde se desarrollan no tiene ninguna utilidad" (Alexander, 2002: 439)

"El despliegue energético de los cuerpos vivos en el espacio va sin cesar más allá de las pulsiones de muerte y vida, y los concilia. En y por el espacio social, el dolor y el placer –que la naturaleza distingue mal- se disciernen. [...] Y si el poeta se bate contra la frialdad de las palabras y evita caer en las trampas de los signos, más aún debería hacerlo el arquitecto. [...] El genio arquitectónico ha realizado espacios destinados a la voluptuosidad (la Alhambra), espacios para la contemplación y la sabiduría (los claustros monásticos), espacios de poder (los castillos), espacios de percepción afinada (los jardines japoneses). El genio arquitectónico produce espacios colmados de sentidos [...] produce cuerpos vivos con sus rasgos distintivos: lo que anima el cuerpo, su presencia, no es visible, ni legible como tal, ni objeto de discurso" (Lefebvre, 1974, 2013:189)

"A medida que cambian los lugares a nuestro alrededor [...] todos experimentamos cambios interiores. Esto quiere decir que lo que experimentamos en un lugar es un asunto ambiental serio y algo profundamente personal." (Hiss, 1991: xi)

Toda reflexión sobre la vivencia del espacio conduce de inmediato al cuerpo, que constituye sin duda el *lugar* más inmediato, a partir del cual el ser humano va aprendiendo desde la primera infancia a distinguir paulatinamente entre su ser y el mundo. Tal como comprobó Jean Piaget en sus investigaciones sobre el descubrimiento de lo real por parte del niño a través de la distinción entre sujeto y objeto (Piaget, 1989), se constata que, en su búsqueda por un *lugar en el mundo*, el propio cuerpo es, sin duda, la primera parada.

Como resultado de esta conexión primordial, la necesidad ontológica de ubicación del ser humano se expresa ancestralmente en términos espaciales en relación con su cuerpo: arriba y abajo, descenso y caída, aquí y allí, dentro y fuera, son conceptos que aparecen en toda especulación religiosa o mítica y que denotan el profundo anhelo de arraigo del ser humano, quien busca sentir la tierra bajo los pies al alzar la mirada al cielo.

Esta constatación en torno a la imbricación entre cuerpo y ‘campo espacial’, por otra parte, no constituye sino una manifestación más del carácter *corpóreo* de la mente humana, que ya hemos abordado como una de las claves con las que opera la ecología mental (apartado 2.6.3.1), y como uno de los principales campos de batalla en los que se ha dirimido la pugna entre los dos paradigmas en juego en esta disertación.

Hemos advertido repetidas veces contra la tentación reduccionista (apartado 2.2) y hemos hecho hincapié en los solapamientos y convergencias entre ambos paradigmas, pero, en lo que respecta a la relación entre cuerpo y mente, se puede afirmar sin ambages que el mito del progreso se ha construido en gran medida sobre la distinción cartesiana entre cuerpo y mente y sobre el dominio de un pensamiento abstracto regido por el Logos, mientras que el paradigma ecológico hunde sus raíces en una visión holística más atenta a las relaciones y las continuidades que al trazado de límites de separación entre realidades diversas (apartado 2.3)

Naturalmente, el dominio de la abstracción y la distinción entre cuerpo y mente, entre Logos y Pathos, han sido de una enorme utilidad para la especie humana en su tarea de adaptación al medio y del medio. En términos espaciales, es esa capacidad la que le ha permitido identificar el potencial de adecuación del entorno a sus necesidades y deseos, entrando en diálogo con las *formas* de lo existente para descubrir en ellas sugerencias de *funciones* (apartado 3.1.1.2) mediante el concurso de una imaginación hiperdesarrollada, capaz de crear realidades virtuales en el ámbito de la Noosfera.

Pero ese diálogo del homo *sapiens/faber/ludens* (apartado 2.1.1) con su entorno se ha producido siempre por mediación del cuerpo, a través de los gestos y los desplazamientos, a través del ‘trabajuego’ de las manos para modelar el espacio y construir instrumentos (apartado 2.2) y a través de la voz para comunicar los hallazgos e impartir instrucciones. La aprehensión del espacio y su apropiación se producen siempre por mediación del cuerpo a través de los sentidos, atendiendo a todos sus atributos a través no sólo de los ojos, sino de la piel, el olfato y el oído.

Este constituye de hecho uno de los ejes argumentales en torno a los cuales Henri Lefebvre hace gravitar su reflexión en torno a la ‘producción’ del espacio, extendiéndola a la totalidad de los seres vivos:

“La producción del espacio comienza en primer lugar con la producción del cuerpo [...] que sirve al mismo tiempo de instrumento y medio [...] Así, la araña jalona el espacio y lo orienta según los ángulos [...] expande más allá las propiedades constitutivas de su propio cuerpo [...] su ‘aquí y ahora’ [...] comprende relaciones y movimientos” (Lefebvre, 1974, 2013:221)

Dentro de esta concepción del campo espacial, el tiempo se expresa en forma de desplazamientos, de gestos y trayectos que relacionan sujetos y objetos, cuerpos y medio:

“El espacio ordena los cuerpos, prescribe o proscribte los gestos, los trayectos y los recorridos” (Lefebvre, 1974, 2013:194)

La idea de trayecto, por otra parte, interesa especialmente a Paul Virilio, el filósofo de la movilidad, quien la aplica al espacio urbano para hacer hincapie en su carácter relacional:

“Yo no trabajo sobre el objeto y el sujeto, sino sobre el trayecto. He propuesto incluso inscribir el trayecto entre el objeto y el sujeto e inventar el neologismo ‘trayectivo’ para añadirlo a ‘objetivo’ y ‘subjetivo’ [...] la ciudad es el lugar de los trayectos y de la trayectividad. Es el lugar de la proximidad entre las personas, de la organización y del contacto. La ciudadanía es la organización de los trayectos entre los grupos, entre las personas, entre las sectas, etc” (Virilio, 1998:40)

La idea de trayecto está presente también en el concepto de *espacio hodológico* y *distancia hodológica* desarrollados por Kurt Lewin. Tal como lo explica Büllow, *"este espacio hodológico, desde su principio, ya se opone al espacio matemático, abstracto"* (Bollow, 1989:178)

La idea de camino o trayecto óptimo está contenida dentro de la de espacio hodológico:

"La línea recta como comunicación más corta entre dos puntos queda sustituida por lo que Lewin llama el 'camino óptimo'. Pero a su vez un 'camino óptimo' puede serlo de muy distinta manera; depende de las diversas exigencias que le pide el hombre a este camino. Lewin lo interpreta de este modo: «El 'camino óptimo' puede ser interpretado como 'el más razonable', 'el que puede ser recorrido con la mayor rapidez', 'el menos desagradable' o 'el más seguro'». Son determinadas exigencias mínimas: el tiempo mínimo, el esfuerzo mínimo, También se puede formular la cualidad de 'óptimo' como exigencia máxima, por ejemplo, cuando se busca el camino de máximo goce, así en los camino de una estación balnearia al elegir el camino que en un lapso de tiempo dado combina los puntos panorámicos más bellos" (Bollow, 1989: 179)

Esta concepción de un espacio que, al devenir *espacio percibido* por los sentidos y *espacio vivido* por los cuerpos, va adquiriendo paulatinamente la condición de Lugar en el transcurso del Tiempo mediante la acumulación de experiencias y vivencias, se aleja mucho de la idea de un espacio abstracto y cartesiano concebido como el escenario de funciones reducidas a flujos diferenciados con el que ha operado el urbanismo durante la mayor parte del siglo XX bajo el paradigma del progreso, en su búsqueda imposible de un paisaje homogéneo, regular y *científico*, el mítico paisaje análogo de la modernidad que analizábamos en el apartado anterior (apartado 3.1.2.1).

Reforzando el argumento que allí exponíamos desde la perspectiva de la ecología ambiental, haciendo hincapié en la intrínseca materialidad del espacio identificado como medio heterogéneo y diverso, podemos añadir ahora desde la óptica mental y social que la presencia de los cuerpos/mentes en interacción alimenta e incrementa a su vez la heterogeneidad y la diversidad, abundando en la imposibilidad última del *no-lugar* como realidad espacial.

Desde este punto de vista, podemos avanzar ahora la formulación de que el *orden impuesto*, entendido como objetivo deliberado, tiene garantizado por siempre el fracaso frente al *orden emergente*, o su complementario, el *desorden emergente* (apartado 1.1.1), como la historia de las ciudades lo demuestra una y otra vez (apartado 1.1) De hecho, se constata que el desorden, cuando se produce, es fruto precisamente del conflicto entre ese orden impuesto desde la abstracción y el orden espontáneo que emerge de los cuerpos buscando denodadamente su lugar en un escenario en permanente transformación.

El reto al que se enfrenta la planificación ecológica, por tanto, no es sencillo: consiste en canalizar y orientar esa capacidad emergente de transformación hacia una forma de orden dinámico que facilite la adaptación continua del espacio a las necesidades y deseos de los habitantes. Esta tarea requiere operar simultáneamente desde una identificación de estas necesidades y deseos, que sólo puede ser colectiva, y desde un conocimiento real de cómo el espacio se transforma físicamente y transforma el comportamiento de quienes lo experimentan.

De nuevo aparece como ineludible para llevar a cabo esta tarea la convergencia entre una *teoría de las necesidades* y una *teoría del espacio* desde la óptica ecosófica. En este sentido, el conocimiento de las leyes espaciales y la comprensión de las interacciones entre el espacio y el cuerpo, que estamos abordando en este capítulo, son condiciones necesarias, pero no suficientes.

En efecto, desde el inicio de la manualística los estudios de las proporciones espaciales y ergonómicas han formado parte de la caja de herramientas del arquitecto, como las medidas del cuerpo humano, con anterioridad a la imposición del sistema métrico decimal, habían servido de referencia para medir el mundo y transformarlo. De hecho, tal como resalta Richard Sennett el cuerpo había sido la referencia del ideal urbano clásico, aunque con una diferencia fundamental entre Atenas y Roma:

“Para el antiguo ateniense, la exhibición del cuerpo afirmaba su dignidad como ciudadano [...] Cabría pensar que la desnudez era emblemática de un pueblo que se sentía a gusto en la ciudad. Este era el lugar en el que se podía vivir felizmente expuesto [...] Era en el gimnasio donde el joven aprendía que su cuerpo era parte de una colectividad más amplia llamada la POLIS, que el cuerpo pertenecía a la ciudad” (Sennett 1994, 2003: 35-50)

Esta idea del cuerpo desnudo como trasunto de la Polis feliz, perteneciente al ámbito del espacio vivido y percibido por los sentidos, adquiriría en el caso de Roma un carácter más abstracto dominado por la geometría:

[...] Vitruvio había demostrado que el cuerpo humano está estructurado según relaciones geométricas, principalmente las simetrías bilaterales [...] mostró cómo la estructura del cuerpo podía ser trasladada a la arquitectura de un templo. Otros romanos utilizaron una imaginaria geométrica para planificar ciudades siguiendo las reglas de la simetría bilateral y concediendo un lugar privilegiado a la percepción visual del tipo lineal. Del parámetro del Geómetra vino la Regla. Las líneas de los cuerpos, de los templos y de las ciudades parecieron revelar los principios de una sociedad bien ordenada” (Sennett 1994, 2003: 96-97)

Detrás de este ideal geométrico abstracto latía un anhelo de eternidad que buscaba precisamente negar la finitud de lo corporal:

“El carácter intemporal de la geometría sirvió también a los romanos para reafirmar su seguridad en los tiempos que corrían. Cuando los romanos fundaban nuevas ciudades [...] el diseño urbano romano [quedaba] impreso de manera inmediata sobre el territorio conquistado [...] La perdurabilidad de Roma contrastaba con la acción del tiempo en el cuerpo humano [...] la experiencia que un romano tenía de su propio cuerpo chocaba con la ficción del lugar conocido como ‘Roma’” (Sennett 1994, 2003: 97-98)

Este ideal abstracto alcanza su cota máxima con la negación cristiana del cuerpo, que lleva aparejada la negación de la ciudad como realidad física:

“Por el contrario, los cristianos romanos [...] esperaban que [...] dejarían de padecer el caos de los deseos corporales [...] La imaginación visual del cristiano debía formarse en torno a la experiencia de la luz, la luz de Dios, que ciega al que la contempla [...] creían que [...] se sentirían menos apegados a los lugares [...] El paso del panteísmo al monoteísmo puso así de manifiesto un gran drama sobre el cuerpo, el lugar y el tiempo [...] subrayaba ahora el cambio interior a expensas de la continuidad urbana y otorgaba más valor a la historia personal que a la carta de ciudadanía” (Sennett 1994, 2003: 98-99)

La historia ha demostrado, por tanto, que no basta con la referencia al cuerpo como tal, ya sea el Hombre Vitruviano de Da Vinci o el Modulor (Le Corbusier, 2005, 1949) para hacer una arquitectura ni un urbanismo más humanos; de hecho, las proporciones más bien ciclópeas del ‘varón corbuseriano’ convertido en icono revelan que su intención estaba más próxima a las idealizaciones suprahumanas de Arno Breker, el *Miguel Angel del Tercer Reich*, que a los esfuerzos, por carentes de complejidad que fueran, de los primeros CIAM³³ en aras de una arquitectura más *social*. En suma, la abstracción de los cuerpos puede ser tan tóxica como la abstracción del espacio.

Tampoco el estudio ‘científico’ del comportamiento de los cuerpos en el espacio ha demostrado ser suficiente para garantizar una mejor adaptación de los espacios urbanos a las necesidades humanas, por mucho que los avances de la Psicología Ambiental hayan aportado conocimientos fundamentales para entender mejor la interacción entre cuerpo, mente y lugar. La propia conversión de este área de conocimiento en una disciplina por derecho propio, más celosa de su joven identidad como tal que de su operatividad como herramienta de intervención, unido a la arrogancia endogámica de la profesión arquitectónica a la hora de incorporar nuevas perspectivas que puedan suponer una amenaza a su supuesto estatus de privilegio, ha contribuido a que las aportaciones clave de Kevin Lynch o William Whyte, con medio siglo ya de historia, a pesar de provenir de ‘profesionales del espacio’ y no de la mente, sigan siendo en la formación de los arquitectos y urbanistas notas tan marginales como los conocimientos en psicología, geografía o ecología, fagocitados todos ellos por el hiperdesarrollo del formalismo, cuya última y seductora encarnación es el hipnótico morfologismo infográfico, bajo el cual se oculta la versión más sofisticada del espacio abstracto.

Para superar esta impotencia de las teorías instituidas del espacio y avanzar hacia su versión ecosófica, por tanto, es preciso incorporar realmente, tal como proponía Fernando Ramón, la ropa y, sobre todo, el sudor, a la arquitectura y el urbanismo (Ramón, 1980); es necesario restituir colectivamente la totalidad de los sentidos a la planificación de las transformaciones espaciales, superando el dominio de la vista como herramienta de ocultación espectacular (en el sentido debordiano del término) de lo real, abordando entre todos la transformación del espacio en términos de placer y dolor.

Tal como señala Lefebvre:

“Dentro de [...] la ‘naturaleza’ [...] ¿se distingue el placer del dolor? ¿No sería la distinción [...] la gran obra de la especie humana? [...] Si hay goce y su contrario [...] es sobre todo en los olores

³³ Los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna en los que, entre las décadas de 1920 y 1940, se estableció el canon del Movimiento Moderno que se había iniciado con la Bauhaus en su periodo post-expresionista y que quedaría cristalizado en la Carta de Atenas redactada por Le Corbusier (1998, 1941).

y sus lugares. Los potentes y crueles hedores tienen una contrapartida [...] los aromas, los olores [...] Por todas partes en el mundo moderno hay una extinción de los olores [...] Los olores no se decodifican [...] Los olores informan sobre ese 'fondo', la vida y la muerte" (Lefebvre, 1974, 2013: 242-243)

Lo cierto es que la constatada mutilación de la experiencia del espacio, desposeyéndola de la impura complejidad de lo vivido, por parte de aquellos discursos que elevan la higiene y la pureza de lo visual a ideal 'progresista' por excelencia están muy lejos de ser inocentes, como advierte Guattari:

"Porque, detrás de este asunto de lo limpio y lo sucio, se juegan ciertas relaciones entre el orden y el desorden, el bien y el mal, por así decirlo, toda una serie de categorías morales" (Guattari, 2013:469)

Categorías morales que nunca fallan a la hora de dictaminar de qué lado se sitúa el orden que es necesario imponer.

Desde la óptica del paradigma ecológico, por tanto, se trata de hacer presentes de nuevo los cuerpos físicos completos, con todos sus *humores*, no como un problema sino como verdadera oportunidad, estableciendo formas de mediación entre los cuerpos y el entorno que cumplan la doble condición de producir calidad de vida (confort, salud y bienestar), a través de la satisfacción de deseos y necesidades de acuerdo con el objetivo de disminuir los niveles de infelicidad y, a la vez, sin renunciar al reto de hacerlo mediante *satisfactores* que contribuyan a reducir los niveles de degradación del medio.

Un paso fundamental en esta dirección, que abordaremos a continuación, es el reconocimiento de la diversidad de los cuerpos.

3.1.2.3. Lugar del género, género del lugar

"El espacio tiene esa peculiaridad de ser envolvente e inevitable, lo que lo hace a veces invisible a nuestros ojos. [...] Bajo el camuflaje de la neutralidad, el espacio urbano esconde unas reglas que corresponden exactamente a la estructura de poderes y relaciones que rigen nuestra sociedad" (Velázquez, 2002).

"[...] Una mujer me preguntó: 'Profesor Illich ¿Ha visto alguna vez un cuerpo humano?'. Fue un gran golpe, créeme." (Ivan Illich, en Cayley, 2013:145-146)

"Cuando la paternidad impuso su ley jurídica a la maternidad, la abstracción se erigió en ley del pensamiento. A la esfera femenina se le asignó la experiencia inmediata, la reproducción de la vida (indiscerniblemente mezclada, al principio, con la producción agrícola), el placer y el dolor, la tierra y el abismo" (Lefebvre, 1974, 2013:284)

Hemos visto en el apartado anterior que no basta con la presencia explícita del cuerpo como referencia en las estrategias de transformación del espacio para que se produzca una 'humanización' de la ciudad. De hecho, es la propia noción de *cuerpo humano* como referencia universal la que

impide escapar de la trampa de la abstracción, pues es un concepto que literalmente *no deja lugar* a la diversidad.

Los conceptos de género y generación, acuñados y desarrollados desde la teoría y la práctica del feminismo, constituyen una herramienta conceptual de gran potencia para poner de manifiesto el proceso mediante el cual las diferencias entre los cuerpos individuales han acabado cristalizando a lo largo de la historia en categorías sociales asociadas a roles específicos en función de las relaciones de poder dominantes. Dichas categorías, naturalmente, no han sido nunca simplemente descriptivas de las diferencias, sino indefectiblemente jerárquicas, es decir, su asignación a una determinada persona le ubica automáticamente en una posición específica de poder o de sometimiento con respecto a los otros cuerpos, por encima de cualquier otra dimensión, incluso las derivadas de la posición social o económica.

El *cambio de posición* se convierte en un ejercicio a contracorriente y oneroso para quien no posee el *cuerpo canónico*, puesto que se ve obligado a luchar contra la Diferencia impuesta en función de su género, su edad, su color de piel o su aspecto; mientras que quien posee el patrón morfológico privilegiado dentro de su entorno cultural no tiene más que hacer uso de la Distinción concedida y asumida por la comunidad para obtener las ventajas asociadas. El hecho de que los patrones y cánones cambien a lo largo del tiempo en función de las circunstancias históricas es, en cualquier caso, independiente del mecanismo en sí.

La primera de estas categorías diferenciadoras ha sido precisamente la de *humano*: una característica de todas las microculturas humanas, manifestaciones de la mente global de la especie en su incesante exploración de formas de relacionarse consigo misma y con el medio (apartado 2.1.1), ha sido la de asimilar dicha categoría con el propio nombre de la cultura en cuestión. En efecto, es frecuente el uso del término El Pueblo o la Gente para autodesignarse, un término que engloba dentro de una misma categoría a todos los miembros de esa determinada micro-cultura, trazando en su torno una *membrana de clausura* (apartado 3.1.1.1) fuera de la cual queda excluido de forma explícita todo lo Otro como lo No humano, es decir, lo Enemigo o lo Sagrado, aquello para lo que, en cualquier caso, rigen Leyes y Derechos distintos. Paradójicamente, esta diferencia entre el *Nosotros-los-Humanos*, *Ellos-los-No-Humanos* y el *Ello-lo-Superhumano* constituye uno de los patrones compartidos por todas las culturas humanas en sus etapas de formación. Dentro de este patrón, naturalmente, está comprendida la diferencia con la Naturaleza, convertida en el Gran Otro a quien vencer o reverenciar.

Lo que nos interesa recalcar dentro de esta disertación es que este mecanismo ancestral, que a lo largo de la historia de la especie se ha reproducido de forma fractal hacia dentro y hacia fuera en forma de *sub-membranas* y *super-membranas* de categorización en función de las diferencias aparentes, se ha traducido a su vez ineludiblemente en delimitaciones espaciales: siempre ha habido un *Lugar para Nosotros* y un *No-Lugar*, es decir, un *Lugar Otro* (apartado 3.1.2.1) para *Ellos* y el *Ello*.

El hecho de que, como lo han revelado las investigaciones antropológicas, las membranas interiores dentro de la gran membrana de una comunidad cerrada pudieran ser en general más permeables y compartidas por *categorías-cuerpo* diferentes, no significa que en todas las culturas, en contra de lo que han defendido las posturas más dogmáticamente 'rusonianas', no existieran espacios vedados para unos cuerpos, por razones de sexo, edad o conformación, en función de las lógicas internas del poder. En todas las culturas, en mayor o menor medida, los hombres, las mujeres, los niños, los

ancianos, los tullidos, lo locos o los enfermos han transitado por redes de espacios entrecruzadas, pero no plenamente coincidentes, que se han superpuesto a su vez a la malla básica de segregación entre pobres y ricos, entre poderosos y desposeídos.

Todas las redes de relaciones, fruto de los patrones sociales, económicos y culturales, se han expresado, pues, en mayor o menor medida en patrones diferenciados de ubicación y apropiación de espacio, así como en patrones de uso del propio cuerpo: tan vedados como los espacios, han estado prohibidos y penalizados para determinados *tipos de cuerpos* determinados comportamientos, y determinados gestos, así como determinados *atuendos* y determinados *desplazamientos*: como ya apuntábamos en su momento (apartado 2.6.3.4), la movilidad constituye, de hecho, uno de los mecanismos clave de diferenciación y, sobre todo, de distinción.

En palabras de Almudena Hernando: "[...] en las sociedades orales, la movilidad se asocia estructuralmente con la individualidad: a más movilidad, mayor necesidad de hacer frente a fenómenos variados, de tomar decisiones, de asertividad" (Hernando, 2012: 122). Desde esta perspectiva, el lema 'la pata quebrada y en casa' aplicado a la mujer adquiere una siniestra racionalidad desde la perspectiva patriarcal, pues se convierte en la garantía de que, al vedar la exploración, se pone coto a la adquisición fortuita de conocimiento que facilita el acceso a la individualidad y el poder.

Aunque cualquier posible transgresión de estas pautas de *apartheid* ha sido sistemáticamente designada como delincuencia, subversión o locura y consiguientemente vigilada y penalizada, estos patrones de ubicación y/o de comportamiento se han traducido siempre en espacios y en atuendos concebidos para reforzarlos, es decir, para dificultar no sólo social sino físicamente tal transgresión. Lo que hemos denominado metafóricamente membranas se ha traducido con frecuencia en obstáculos y barreras plenamente materiales, pero, como señala Isabela Velázquez, esa materialidad no ha sido en absoluto imprescindible, pues el mecanismo de construcción de barreras interiores ha funcionado a la perfección:

"En contados casos existen prohibiciones de acceso a determinadas partes de la ciudad. Las barreras invisibles, el control real de la ciudad es tan fuerte que no necesita de barreras materiales." (Velázquez, 2002)

En efecto, los mapas de la ciudad prohibida son en ocasiones la mera traducción de los mapas mentales imperantes.

Esta pulsión hacia la cristalización cultural de las diferencias puede extenderse a toda la posible taxonomía de cuerpos diversos, objetos de las más variadas tipologías de discriminación o sacralización, pero naturalmente el dimorfismo sexual constituye el ejemplo más conspicuo de la construcción social de diferencias en el seno de las culturas humanas, pues es el que ha facilitado la construcción de la Gran Membrana que ha dividido en dos a la especie de forma aún más decisiva que las barreras raciales.

No es de extrañar, pues, que hayan sido las mujeres las que, desde la consolidación del paradigma del progreso, hayan aportado, en la teoría y en la práctica, la crítica más demoledora al canónico Cuerpo Cartesiano, regido mecánicamente desde una realidad inmaterial por una Mente Racional, como expresión suprema de la entelequia de un Ser Humano Universal. Y para ello han tenido que

rasgar las múltiples membranas que separaban artificialmente razón y emoción, intelecto y pasión, inteligencia y empatía, para hacer mella en la gran membrana de la desigualdad de género.

Ya hemos visto cómo la *fantasía de la individualidad*, según la formulación acuñada por Almudena Hernando (apartado 2.6.3.4) constituye realmente la expresión más depurada de la diferencia de género como construcción social al servicio del orden patriarcal, una construcción caracterizada por la especialización relacional de la mujer y por la obligada aunque cuidadosamente silenciada e invisibilizada dependencia del hombre de esta especialización como única manera de asumir de modo efectivo su aparente autonomía decisional y realimentar la entelequia de su poderosa individualidad.

Apuntábamos entonces que la estrategia para escapar a este círculo vicioso de sometimiento de la mujer y dependencia mutua entre hombre y mujer consistía en situar en primer plano las dimensiones relacionales, conectivas, co-determinantes del orden social, es decir, los aspectos más transformadores de la identidad relacional en aras de alcanzar una forma distinta de individualidad a la vez interconectada e independiente. De cara a esta tarea, cobra especial importancia la apropiación del espacio por parte de la mujer, empezando por la creación de condiciones propicias para la conquista de la movilidad, como paso ineludible para ejercer de forma efectiva el derecho a la accesibilidad. Tal como señala Hernando: "*Si desaparecen las diferencias de movilidad, desaparecen las diferencias en la construcción identitaria*" (Hernando, 2012: 84)

Entre las aportaciones del denominado urbanismo de género en este sentido son claves las que han contribuido a revelar en detalle hasta qué punto el espacio de las ciudades desarrolladas desde los inicios de la planificación urbana 'moderna', de acuerdo con los principios del paradigma del progreso, responden a un *perfil humano* muy determinado, a saber, el de un varón blanco entre los veinte y los cincuenta años de edad en posesión de todas sus facultades físicas y mentales, por lo que respecta a su categoría-cuerpo, y con un trabajo bien remunerado en el sector decisional o productivo, nunca en el reproductivo, en cuanto a su posición social. Tal como indica Isabela Velázquez, "*la ciudad hecha a la medida de los hombres [...] sería la ciudad natural. La ciudad a medida de las mujeres sería una excepción o una concesión*" (Velázquez, 2002)

Una vez desvelado este canon implícito en toda operación de planificación, no resulta difícil reconocerlo materializado en la mayoría de los espacios que configuran las ciudades modernas.

Desde esta perspectiva, el conflicto permanente entre el *orden impuesto* y el *orden emergente* (apartado 3.1.1.3) puede entenderse de forma mucho más concreta como el derivado de la pugna por *hacerse lugar en el espacio* por parte de todos aquellos perfiles soslayados por el canon humano subyacente en el paradigma del progreso. Es decir, se entiende como resultado de esa complejidad siempre emergente que convierte en ilusión irrealizable el mito reduccionista del *paisaje análogo* (apartado 3.1.2.1) cuyo fundamento es eminentemente patriarcal.

La lucha del *urbanismo feminista* en su conquista del espacio cobra así pleno sentido como paradigma de la *lucha por la complejidad*, pues comprende de forma intrínseca la creación de lugares adecuados para todos los perfiles que caracterizan la especie humana en su enorme diversidad: no en vano han sido históricamente las mujeres las que, a través del ejercicio de su identidad relacional, han mantenido viva la red de vínculos entre todos esos perfiles.

En efecto, han sido las mujeres las que, como resultado de las funciones de reproducción y cuidado del cuerpo social en su conjunto a las que se han visto relegadas, quienes han estado en contacto más permanente con la auténtica complejidad de las necesidades y deseos de dicho cuerpo y, por tanto, quienes poseen el mayor potencial para transformar el espacio para adecuarlo a dichas necesidades. Como señala Isabela Velázquez: "*todas las pautas para definir el modelo de ciudad que facilite la vida de las mujeres se sitúan en el mismo campo de acción: equilibrio, valor de lo local frente a lo global, variedad, complejidad, consideración de las necesidades diversas, seguridad...*" (Velázquez, 2002)

No cabe sorprenderse, pues, de que haya sido precisamente una mujer, la norteamericana Jane Jacobs, quien haya hecho una de las aportaciones más importantes al urbanismo de la complejidad de todo el siglo XX en su *Muerte y vida de las grandes ciudades* (1961) y quien haya contribuido en mayor medida desde la teoría y desde la práctica militante, desde la razón y la emoción, desde la pasión y la estrategia, a demoler algunos de los mitos más falaces asociados al urbanismo del Movimiento Moderno, epítome del paradigma del progreso en la esfera urbano-territorial, situando en primer plano la diversidad urbana.

Igualmente han sido pensadoras-profesionales-activistas como Dolores Hayden, Anne Whiston Spirn, Toni Sachs Pfeiffer, Lucy Lippard o Silvia Federici, entre muchas otras, quienes han hecho aportaciones fundamentales en el ámbito del urbanismo al concepto de *Construcción de Lugar* (*placemaking*) a través de estrategias de restitución de la Memoria, especialmente la de las mujeres y la de los sectores oprimidos y/o invisibilizados de la sociedad, haciendo hincapié en la materialización de los valores identitarios y simbólicos asociados a espacios específicos tanto a la escala urbana como a la territorial.

Incluso en el ámbito académico e historiográfico del urbanismo, una de las aportaciones más clarificadoras, hasta el punto de haberse convertido en referencia obligada, fue la formulada por la urbanista francesa Françoise Choay en su famosa recopilación comentada de textos urbanísticos clásicos *Urbanismo, utopías y realidades* (Choay, 1961), cuya clasificación de las corrientes del urbanismo constituye un ejemplo de rigor y operatividad teórica que sigue deslumbrando por su capacidad holística de trascender los sesgos ideológicos para aportar materiales de enorme utilidad desde el punto de vista científico, con una potencia teórica que se ha mantenido en toda su obra, reconocida con todos los honores dentro de un mundo tan patriarcal como el de la Academia. Por mucho que pueda afirmarse que Choay no ha hecho referencia expresa al feminismo ni a su condición de mujer, resulta difícil no relacionar con esta condición su talento para trascender el corsé de un *urbanismo progresista* (según su propia denominación) con una fuerte dominante patriarcal en el momento de redacción de su texto seminal.

Y si descendemos en la escala espacial desde el urbanismo hasta la arquitectura y el diseño, todo indica que a lo largo de la historia de la humanidad el papel de la mujer en la configuración y la gestión de los espacios domésticos, sus entornos y sus objetos, ha tenido que ser fundamental, por mucho que la idea de autoría sea ajena al fenómeno mismo de la producción de la cultura material y por mucho que la historiografía dominante, hasta la aparición de los estudios de género, no haya estado interesada en profundizar en el tema.

En efecto, la asombrosa conjunción de racionalidad y belleza de la miríada de objetos relacionados con el espacio doméstico, muchos de los cuales se han mantenido hasta nuestros días prácticamente sin cambios en toda su funcionalidad, solo puede ser el producto de una experiencia reiterada por

parte de quienes mayoritariamente eran protagonistas de dicha experiencia, es decir las mujeres. Lo mismo cabría decir de muchos de los patrones intemporales del hábitat que conforman el extenso catálogo que exploraron Christopher Alexander y su equipo (1980).

Si solo cabe hacer hipótesis al respecto en lo que se refiere a épocas más remotas, no cabe duda de ello a partir de la aparición de la clase burguesa en el siglo XVII, especialmente en el caso de Holanda (Rybczynski, 1989), la cuna del confort moderno, donde las mujeres de la rica burguesía se convirtieron en verdaderas ecónomas y gestoras del espacio doméstico, jugando un papel clave en la configuración de la ciudad.

A partir de entonces, las huellas de las mujeres en la historia del diseño y la arquitectura han quedado patentes, por mucho que se haya querido ocultarlas, con casos tan significativos como el de la primera arquitecta austríaca, Margarete Schütte-Lihotzky (1897-2000)³⁴, cuyas aportaciones a la racionalidad del espacio de la vivienda moderna a partir de la investigación empírica no se limitaron ni mucho menos a su famosa propuesta de la Cocina de Frankfurt.

Afortunadamente, como hemos mencionado, gracias a la paulatina incorporación de las mujeres al ámbito de la historiografía arquitectónica, son cada vez más los nombres de arquitectas y diseñadoras cuyo papel relevante, hasta ahora invisibilizado o ninguneado, se está recuperando e insertando en la historia de la arquitectura: ya hemos hecho mención (apartado 1.3.7) a personajes imprescindibles en la construcción del nuevo paradigma como Minnette de Silva, Lina Bo Bardi, Sibyl Moholy-Nagy, Ada Louise Huxtable y Marina Waisman, pero, gracias a recorridos historiográficos como el que ha realizado recientemente Zaida Muxí (2018), la lista se extiende tanto hacia atrás como hacia adelante en el tiempo para ofrecer un panorama de la historia de la arquitectura y el urbanismo no sólo más completo y más complejo, sino mucho más verosímil que el que ha dominado hasta el momento bajo la óptica patriarcal.

Un recorrido similar podría hacerse por la historia de la agricultura y la cultura material asociada a la misma para poner de manifiesto cómo se acumulan los indicios, muchos de ellos grabados ya en los mitos más ancestrales de todas las culturas humanas, que apoyan la hipótesis de que, en las grandes invenciones de la revolución agrícola, y seguramente en el propio fenómeno de la aparición de la agricultura, el papel de la mujer fue clave.

Sin embargo, el hecho mismo de que la cultura dominante, aunque muchas veces a regañadientes, haya llegado a plantearse estas hipótesis o se haya avenido a reconocer estas constataciones y certezas sólo ha sido posible gracias al esfuerzo deliberado de las mujeres y a la articulación de una visión explícita de género por parte del feminismo.

Puede decirse, por otra parte, que tanto la lucha explícitamente feminista como la lucha individual de mujeres singulares por abrirse paso a contracorriente dentro de un orden patriarcal han coincidido plenamente en sus objetivos y han contribuido de forma decisiva a la consolidación del paradigma ecológico como paradigma de la complejidad. De hecho, puede decirse que en la lucha feminista están presentes simultáneamente las tres dimensiones ecosóficas, la ambiental, la social y la mental, pues exige transformaciones físicas y modificaciones en los flujos materiales e inmateriales para dar cabida al nuevo orden relacional y requiere profundas adaptaciones en la forma de la ciudad para hacer posibles nuevas posibilidades emocionales sin renunciar al rigor y la racionalidad: la

³⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/Margarete_Schütte-Lihotzky (última consulta: 27/01/2019)

'revolución pasional' proclamada por los situacionistas en mayo del 68 sólo cobra pleno sentido si se la contempla desde esta perspectiva ecosófica de género y generación.

Desde la dimensión ambiental de la visión ecosófica, esta perspectiva ecofeminista, a su vez, se ve reforzada por la constatación de la cercanía ancestral de la mujer a la naturaleza y por su especialización originaria en la horticultura, tal como nos recuerda Lewis Mumford (Mumford, 1967, 2010: 237). Se ve igualmente ratificada por el hecho de que la supeditación de la mujer y de la naturaleza al orden patriarcal hayan corrido históricamente en paralelo, en la forma de un bucle recursivo: en efecto, el hecho de que todas aquellas tareas y sectores que aparecen ahora como claves desde la perspectiva del paradigma ecológico, como es el caso de la agricultura y la alimentación, hayan quedado relegadas a un segundo término a partir de la consolidación de la sociedad industrial, otorga una especial relevancia a las estrategias ecofeministas que ligan políticas de género, agroecología y soberanía alimentaria, en las que han destacado figuras como la de Vandana Shiva, que, de nuevo, reúnen en su perfil la condición de teóricas rigurosas y activistas influyentes.

Todas estas estrategias ecofeministas en aras de la diversidad y la complejidad implican, por otra parte, grandes transformaciones en las pautas espaciales a la escala territorial, desde el momento en que ponen en primer plano los atributos físicos del espacio, especialmente devolviendo al concepto abstracto de *suelo-mercancía* su condición de *tierra* como sustento de procesos ecológicos sin los cuales no sería posible la vida en la Biosfera.

Sin embargo, para comprender plenamente la dificultad que entrañan estas transformaciones espaciales destinadas a sustituir paulatinamente las pautas del orden impuesto por las de un orden emergente orientado desde el paradigma ecológico, una tarea en marcha en las que la perspectiva de género y generación está jugando ya un papel fundamental, es imprescindible abordar ahora la cuestión del espacio desde la perspectiva del poder.

3.1.2.4. Los lugares del poder, el poder de los lugares: topologías de segregación, conquista, resistencia y destrucción

"Las ideologías prescriben la localización de una actividad dada: un lugar será sagrado y otro no; el templo, el palacio, la iglesia estarán aquí y no allá. Las ideologías no producen el espacio; están en él, lo son " (Lefebvre, 1974, 2013:253)

"Las ideologías en liza gobiernan el modo en que se configuran los paisajes. [...] El diseño responde a la ideología" (Whiston Spirm, 1984:244)

"En resumen, podemos decir que estamos frente a unos territorios sin poder que están a merced de un poder sin territorios" (Latouche, 2007: 36-37)

La idea de que el espacio es siempre Medio, escenario del trasiego de energía y materiales en perpetua transformación, y Lugar, escenario de las transacciones relacionales (sociales y mentales) entre los cuerpos y entre estos y el medio, y que, por tanto, es siempre *espacio con atributos*, constituye, como hemos visto en los apartados anteriores, uno de los ejes principales en torno a los cuales se puede articular la aplicación del paradigma ecológico al ámbito de la planificación urbana

y territorial, ya que arroja luz sobre las consecuencias muy reales que han generado y generan en el territorio la idea contraria del espacio abstracto y la separación drástica entre cuerpo y mente, y entre materia y espíritu, que han guiado la consolidación del paradigma del progreso en su versión industrial-mecanicista.

Fundamentada en la visión ecosófica, la idea de la materialidad del espacio en sí misma, sin embargo, no nos informa de la naturaleza ni de la dinámica de las transformaciones que se producen en su seno, para lo cual hay que recurrir a las tres dimensiones que conforman esta visión. Ya hemos tratado más en detalle en el segundo capítulo (apartados 2.5. y 2.6.2) los aspectos metabólicos del espacio urbano y territorial considerado como ecosistema desde la perspectiva de la ecología ambiental y seguiremos profundizando en ellos al abordar posteriormente la cuestión de los recursos territoriales.

Por lo que respecta a la perspectiva de la ecología mental (apartado 2.6.3), abordaremos de forma específica la cuestión del espacio en posteriores apartados, al tratar la cuestión de la *belleza* (véase el apartado 3.1.4) y al abordar el papel del *espacio concebido e imaginado* en la configuración del espacio material, haciendo hincapié en las construcciones ideológicas que lo transforman, una cuestión evidentemente clave desde la óptica de la planificación (apartado 3.1.3).

En cuanto a la ecología social (apartado 2.6.4), nos ofrece una perspectiva privilegiada para tratar la cuestión del poder en relación con el espacio, que, como hemos visto en los anteriores apartados, aparece como crucial para entender la dialéctica entre *orden impuesto* y *orden emergente*. Conviene, en cualquier caso, abordar esta dialéctica desde la óptica de la complejidad, huyendo de todo reduccionismo.

En efecto, del mismo modo que, como vimos en su momento (apartados 1.1 y 3.1.1.3), no cabe identificar la clásica dicotomía *orden geométrico* / *orden orgánico* con la que opone *orden impuesto* a *orden emergente*, puesto que ello conllevaría abstraerse del papel fundamental de la geometría en los procesos orgánicos (apartado 3.1.1.2), no cabe tampoco reducir la dialéctica entre ambos órdenes a la que opone *autonomía* y *heteronomía* (apartado 2.6.4.6), fundamental para abordar la dinámica del poder, pues esto implicaría abstraerse de una realidad espacial en la que abundan los ejemplos de *orden emergente* dentro de un contexto de poder *heterónimo* (las pautas de crecimiento espontáneo de las ciudades antes de la aparición del urbanismo como disciplina) y viceversa, *ordenes espaciales impuestos* sobre el medio desde instancias de poder *autónomo* (los planos estandarizados de los monasterios cistercienses o las ciudades ideales rígidamente planificadas según geometrías ortogonales y circulares desde el pensamiento *utópico*). De hecho, la constatación de esta aparente contradicción constituye una clave básica de cara a articular un marco posible para la planificación espacial desde el paradigma ecológico, como veremos en el último capítulo de esta disertación.

Hemos visto también (apartados 3.1.2.2 y 3.1.2.3) que el espacio, en cada contexto cultural, se modela en función de las pautas sociales que competen a los cuerpos que lo pueblan, generando un juego complejo de *membranas de clausura* con diversos grados de materialidad, permeabilidad y visibilidad, desde las barreras físicas muy materiales entre espacios mutuamente excluyentes hasta ámbitos plenamente compartidos, pasando por todo tipo de segregaciones y exclusiones no materializadas pero firmemente arraigadas en los imaginarios de los diversos colectivos sociales en formas de mapas mentales de los espacios prohibidos.

Estas pautas sociales conformadoras del espacio no son sino las manifestaciones concretas de las dinámicas de poder vigentes en cada uno de esos contextos, cuya manifestación principal ha sido ancestralmente la diferencia entre pobres y ricos, que se mantiene incólume hasta el momento presente: la segregación social del sistema de clases socio-económicas que caracteriza el capitalismo se expresa de forma palpable en la segregación del espacio urbano y territorial y permea todas sus dinámicas de transformación.

Sin embargo, desde la perspectiva material del espacio que estamos abordando en este capítulo no nos interesan tanto los mecanismos ideológicos y socio-económicos que transforman el espacio en función de las dinámicas de poder, que trataremos más en detalle como estrategias deliberadas desde la óptica del *espacio concebido*, como el modo en que se manifiestan físicamente, pues existen pautas de transformación comunes a todas ellas, por mucho que las ideologías o los imaginarios que las impulsen puedan ser aparentemente divergentes. Estas pautas comunes podrían ordenarse en función de los efectos sobre el espacio bajo cinco epígrafes sintéticos:

- Adaptación
- Compartimentación y segregación
- Conquista y defensa
- Aniquilación
- Resistencia

Adaptación: el hábitat como ejercicio de poder

“El gorila, encaramado en la sólida horquilla de uno de estos árboles, dobla o rompe las ramas que la configuran abatiéndolas hacia el centro, al objeto de lograr un resistente entramado que rellena, después, con las puntas terminales de las ramas que ha doblado, que son portadoras de hojas grandes y tiernas que darán mullidez y confortabilidad al conjunto” (Sabater Pi, 1985:27)

Bajo el primero de estos epígrafes cabría contemplar el mecanismo básico mediante el cual el Medio se convierte en Hábitat, un mecanismo que es común a todos los seres vivos y que se manifiesta en la traducción de Formas y Estructuras a Funciones (apartado 3.1.1.2). La adaptación del Medio a las necesidades biológicas de una colectividad de seres vivos constituye de algún modo el grado cero en cuanto a la transformación espacial por el poder, desde el momento que es ejercido por un Nosotros, el colectivo en cuestión, sobre un Ello, la Naturaleza: se trata de un proceso que puede describirse en términos de simple canalización de los flujos de energía y materiales del medio para adecuarlos a las necesidades de los organismos vivos en cuestión, como parte del funcionamiento homeostático de un ecosistema (apartado 2.6.2.5) pero que también admite, sin forzar el sentido, describirlo en términos de dinámica del poder como un proceso de *sometimiento*, desde el momento en que, a medida que la *potencia de transformación* del organismo en cuestión aumenta, implica desviaciones y destrucciones de dichos flujos más allá de los estados de equilibrio. Puede decirse, por tanto, que todo Hábitat constituye en sí mismo un ejercicio de poder sobre el Medio; la ecología nos ha permitido entender que la proliferación excesiva de un hábitat genera en último extremo la destrucción del Medio, es decir, la reducción al mínimo de su potencial de autotransformación.

Compartimentación y segregación: el grado cero de la planificación

"En todos los países, el percentil superior ocupa espacio en el paisaje social, y no sólo dinero" (Piketty, 2013, 2014: 277)

"El territorio se define por actos de ocupación. La forma, como tal, todavía no entra en juego. Para que exista un espacio territorial no es preciso que exista en correspondencia un espacio formado por partes físicas. Lo único que se precisa es un agente que ejerza el control" (Habraken, 1998:128)

El segundo de los epígrafes tiene que ver con la operación básica de adaptación de la Forma a la Función, que se produce en un doble sentido: adaptación en función de los usos y adaptación en función de las jerarquías sociales internas. Ambos sentidos se entrecruzan y se solapan y en ambos opera la dinámica del poder: barreras y membranas constituyen el elemento básico de esta operación (apartado 3.1.1.1)

En relación con los usos, existe una correlación básica entre los atributos físicos del espacio y las actividades que potencialmente pueden albergar, y la mutua adaptación se produce mediante un proceso de retroalimentación que transita de unos a otros (apartado 3.1.1.2). Este proceso es puramente emergente en el caso del reino animal y va incorporando elementos impositivos en función del desarrollo del sistema nervioso central hasta llegar a la autoconciencia humana.

Por lo que respecta a las jerarquías, la operación de ubicación espacial se lleva a cabo en función de la *valoración de los atributos*, asignando las ubicaciones más valoradas a las jerarquías más altas de poder: la valoración puede responder a atributos topológicos (en función del relieve y la orientación, por ejemplo) o a atributos contemplados como recursos (por ejemplo, presencia de agua, de leña, de caza o de minerales). En el caso del reino animal, esta asignación posee una base funcional estrictamente relacionada con los usos, como ocurre con las jerarquías: de hecho, como hemos mencionado con anterioridad al referirnos a la *falacia naturalista de la jerarquía* (apartado 2.6.4.6), el concepto de jerarquía, plenamente antrópico, sólo puede aplicarse al reino animal con mucha cautela por mucho que sea frecuente hacerlo especialmente con los insectos y con los grandes mamíferos.

Desde luego, el papel de la mal llamada *abeja reina* dentro del sistema del enjambre no tiene nada que ver con una jerarquía de poder y, por lo que respecta al ejercicio esporádico de la fuerza por parte del espalda plateada para mantener su papel preponderante en un grupo de gorilas, forma parte de su papel funcional como garante de la cohesión del mismo y constituye una demostración práctica de que puede seguir cumpliendo bien su papel ante la competencia de otros machos más jóvenes en trance de sustituirlo; se trata de una 'jerarquía' que necesita revalidación continua, inserta en un bucle de retroalimentación puramente *emergente*. En el caso de los bonobos, son las hembras las que cumplen una fundamental función 'jerárquica' como mediadoras en los conflictos y garantes, por tanto, del equilibrio del grupo (Schaller, 1964; Fossey, 1983; Goodall, 1986; Sabater Pi, 1985; 1984; 1978; 1978; Köhler, 1921; Waal, 1982; Linden, 1992; Quammen, 2013; Gandilkas, 2013)

En el caso del ser humano, el hiperdesarrollo de la memoria y la imaginación multiplicó las variables en juego, así como su complejidad, desde los inicios de su andadura como *homo sapiens*, generando mecanismos para evitar esa necesidad de revalidación continua, mediante la cristalización cultural de pautas y comportamientos asumidos por toda la colectividad. Esto ofrecía ventajas e inconvenientes: por una parte, dichos mecanismos suponían una considerable economía de medios en términos globales, pero, por otra, contribuían a retrasar la necesaria renovación y la adaptación a

circunstancias externas variables, es decir, contribuían al mantenimiento del *statu quo*, fundamento del concepto de jerarquía en su sentido estricto de supeditación piramidal de unos agentes sociales a otros.

Esta mayor complejidad se tradujo desde el principio a términos espaciales, primero en las pautas de disposición de los asentamientos nómadas, mucho más complejas que las de edificación de nuestros ancestros humanoides y nuestros parientes antropoides, y posteriormente en la distribución espacial de las aldeas de las primeras culturas sedentarias.

La aparición muy temprana, en las ciudades sumerias, babilónicas y egipcias (Morris, 1979,1984:27; apartado 3.1.1.3), de la *ciudadela*, espacio simbólico del poder perfectamente diferenciado del resto del tejido urbano tanto en su ubicación como en su configuración y sus materiales, simboliza claramente el salto cualitativo que supuso la ciudad con respecto a la aldea neolítica, pero no era sino la parte más visible de un espacio atravesado horizontal y verticalmente por los diferentes planos de la jerarquía social en un complejo entramado en el que convivían las fronteras visibles y las invisibles, las que actuaban como barreras, generando zonas de exclusión y las que actuaban como membranas, facilitando la interconexión.

El industrialismo no hizo sino magnificar y exacerbar los fenómenos de proyección espacial de las dinámicas de poder, generando situaciones insostenibles de exclusión que exigieron la creación de la nueva disciplina urbanística. El urbanismo, sin embargo, desde esta primera vocación paliativa (apartado 1.1.1) se fue transformando en un mecanismo de distribución de usos y funciones de acuerdo con la lógica del paradigma dominante, generando nuevas áreas de exclusión en aras de una racionalización entendida en términos casi exclusivamente económicos.

Aunque a la hora de abordar este proceso paulatino de segregación desde las sociedades nómadas a las plenamente urbanas se ha hecho mucho énfasis desde la perspectiva más estrictamente ‘rusoniana’ en las pautas supuestamente igualitarias presentes en la ‘aldea primitiva’, lo cierto es que tal hipótesis llevada al extremo hace difícilmente explicable la aparición posterior de pautas jerárquicas de las que surge la ciudadela del poder. De hecho, estas versiones más extremas conducen inexorablemente a la noción de un diabólico agente externo provocador de un pecado original, con la consiguiente expulsión del Paraíso y el final de una mítica Edad de Oro de inocencia e igualitarismo rurales que se habría resuelto en la invención monstruosa de la Ciudad-Moloch, una noción arquetípica de carácter mítico cuyo mantenimiento a ultranza, como ya hemos argumentado (apartado 1.3.10), contribuyó en su momento a realimentar las más peligrosas tendencias antiurbanas y el *urban sprawl* más depredador.

Por ello, resulta más plausible y operativo aceptar la visión más compleja del ser humano que nos ofrece tanto la etología como la antropología (apartado 2.6.4.1) y entender la aparición de las compartimentaciones y segregaciones espaciales que han caracterizado la ciudad desde sus inicios como desarrollo de tendencias presentes en un estado más embrionario en las primeras aldeas e incluso en los actos de demarcación del espacio anteriores al sedentarismo.

En este sentido, el acto de compartimentación y acotación es el acto básico de control territorial, cuyo origen está en el control del espacio personal. En este sentido, tal como señala Habraken:

"El territorio constituye del mismo modo la extensión espacial del yo del agente que habita y controla. Pero el territorio no puede mantenerse solamente a través de gestos y del lenguaje

corporal. Los límites del control ejercido precisan de artefactos. Tendemos a marcar nuestro territorio con signos. Tales indicaciones suelen ser fáciles de leer [...] Las demarcaciones territoriales más básicas no son los muros, las vallas u otras formas de confinamiento, sino una simple piedra o estaca [...] Las formas que parecen indicar territorio son puestas continuamente a prueba. Cuando no hay respuesta, cuando se ha traspasado un límite, resulta evidente que la marca es una simple piedra, que no indica territorio 'vivo' [...] Sólo se toman en serio los límites de demarcación respaldados por un control real " (Habraken, 1998:129)

Esta visión ajena a prejuicios morales e ideológicos que atiende a la relación entre Forma, Territorio y Control nos abre, por otra parte, un amplio campo de posibilidades para entender de qué modo los criterios funcionales y los jerárquicos se entrecruzan en las pautas de distribución de los atributos espaciales dentro de una colectividad, y cómo cristalizan en imaginarios míticos y simbólicos.

Este campo de conocimiento puede ser de suma utilidad precisamente de cara a desarticular de manera más efectiva las ingerencias 'jerárquicas' en los procesos de planificación colectiva y horizontal que, como veremos, constituyen una condición inexcusable desde la óptica del paradigma ecológico para hacer frente a la segregación urbana propia del capitalismo.

Expansión y conquista: orden impuesto y velocidad

"Sun Tzu dice: sobre la superficie de la tierra, todos los lugares no son equivalentes; los hay de los que debéis huir, y otros que deben ser objeto de vuestras búsquedas; todos os deben ser perfectamente conocidos" (Sun Tzu, siglo V a.C., 1996:95)

"Como en el caso de la cartografía, no se puede separar tampoco la geometría del poder y la conquista. Pero no es esto lo más grave. [...] Podemos quizás -podremos- liberar las hipotenusas y los ángulos. La cuestión no es tanto si la geometría reprime un imaginario agrícola, primitivo y agonístico cuyas metáforas muertas zapan en secreto sus ilusiones de universalidad; más preocupante es el hecho de que esta ilusión de universalidad presida el imaginario vivo con el que la tribu occidental aborda cotidianamente los territorios y los hombres. Si la geometría está atrapada en una tierra reprimida, nuestra conciencia está atrapada en una espontaneidad geométrica" (Santiago Alba Rico, en Lizcano, 2006: 17)

Al abordar la formación histórica de las ciudades (apartado 1.1), ya hemos visto cómo la ocupación de nuevos territorios ha ido unida inexorablemente a las pautas de *orden impuesto* y a las modalidades de *geometrías ortogonales y circulares*, intrínsecamente ajenas a los atributos topográficos del espacio/medio físico. Naturalmente, la exigencia de velocidad consustancial a estas modalidades podía variar en función de las condiciones de los nuevos territorios a ocupar y especialmente, según que estuvieran previamente ocupados en mayor o menor medida o que, en caso de tratarse supuestamente de 'tierras vírgenes', fueran más o menos codiciados por otras comunidades humanas en trance de ocupación.

Poder, espacio y velocidad han sido siempre inseparables, como muy bien sabe la estrategia militar, que no puede permitirse la fantasía del espacio análogo: saber avanzar, saber cuándo y dónde, es la clave de toda estrategia, opere en espacios lineales o en espacios difusos. La estrategia, como en el ajedrez, es siempre topológica. Por eso, la lógica militar no olvida nunca las cualidades físicas y

topológicas de cada espacio concreto: ya sea en la Batalla del Ebro o en Iwo Jima, la toma de una cota geográfica ha pagado siempre su precio en sangre

Siguiendo esta lógica que relaciona velocidad de ocupación con necesidades de agresión y defensa inmediata, podría pensarse que la ocupación, en el caso de tierras realmente vírgenes o escasamente ocupadas, se habría desarrollado de forma más pausada y de acuerdo con las pautas de un orden emergente, de modo similar a como se puede suponer que se habrían formado las primeras aldeas sedentarias durante la denominada revolución agrícola a través de un pausado diálogo de generaciones con el entorno. Sin embargo, todo indica que la necesidad de ampliar drásticamente el *hinterland*, consustancial al paso de la aldea a la ciudad, propiciado a su vez por el crecimiento demográfico y por el incremento de la complejidad funcional, se ha traducido en términos generales en un aumento de la velocidad de expansión y, por tanto, en el recurso inmediato a la imposición de pautas geométricas simples sobre el medio.

En ese sentido, puede decirse que la urgencia del crecimiento ha ido unida siempre a un cierto grado de violentación del medio, mayor o menor según la capacidad técnica de transformación ambiental de la sociedad en cuestión, y a un cierto grado de segregación espacial, mayor o menor según el carácter más o menos heterónimo de la sociedad impulsora, sin que necesariamente violentación del medio y segregación social avancen en paralelo ni en el mismo sentido: como hemos argumentado anteriormente, una sociedad más igualitaria y menos autoritaria es condición necesaria, pero no suficiente, para una sociedad más en armonía con su medio.

Destrucción y aniquilación: el mito de la tabula rasa

"Cualquiera, pues, que llegue a hacerse dueño de una ciudad acostumbrada a gozar de su libertad, y no la destruya, debe temer que será destruido por ella" (Maquiavelo, 1989, 1531: 33)

El desgarro y la destrucción, ejecutados también en el menor tiempo posible, han sido, por otra parte, la cara especular de las topologías de conquista: tan importante como apropiarse velozmente del territorio enemigo, ha sido siempre arrasar sus ciudades, no dejar piedra sobre piedra.

La destrucción total del hábitat y de su medio ambiente asociado por parte de sociedades humanas se ha producido siempre en la historia como corolario y complemento de la destrucción del cuerpo del *enemigo*. Detrás de esta brutal operación de aniquilación que se inicia con el despedazamiento de los cuerpos y se extiende inexorablemente hasta los campos de cultivo y los recursos acuíferos y hasta las edificaciones y las obras de arte, abarcando todas las manifestaciones de la *cultura enemiga*, ha latido ancestralmente no tanto, o no tan sólo, la voluntad apocalíptica de castigo mediante la voluntad decidida de hacer imaginable el *horror* (la lección escalofriante del Kurtz de Conrad), sino más bien, o sobre todo, el deseo irracional de *borrar de la existencia* al oponente, es decir, el ansia literal de retroceder en el tiempo hasta el momento anterior a su mera existencia, haciendo tabula rasa de todo lo que ha significado en el pasado, e incluso de avanzar hacia el futuro, imposibilitando su futura existencia mediante el exterminio físico de su stirpe. La ausencia de ubicación identificable del enemigo, cuando éste ha compartido el mismo espacio físico, no ha sido nunca obstáculo para el desarrollo de esta práctica: como muy bien se encargó la fría barbarie nazi de dejar sentado para siempre, el genocidio se convierte entonces en la mejor alternativa al simple urbanicidio-ecocidio.

En ese sentido, puede decirse que esta operación que se ha reproducido una y otra vez a lo largo de la historia, desde la Jerusalén de las cruzadas y la Tenochtitlán arrasada por Cortés hasta Hiroshima, Dresde y el gueto de Varsovia, las aldeas vietnamitas, Beirut o Sarajevo, los Budas de Bumiyán y las ruinas de Palmira, ha estado siempre estrechamente vinculada con el sueño iconoclasta del paisaje análogo abrazado por el propio proceso de planeamiento, es decir, con la uniformización del cosmos a imagen y semejanza de la potencia transformadora que la ejecuta.

Esta concepción es la que ha caracterizado, de hecho, el crecimiento urbano en el último siglo, y en términos metafóricos, pero su resultado puede describirse mejor en términos de desarrollo canceroso que de proceso uniformador: *“Las transformaciones destructoras de la estructura que campan por sus respetos como creadoras de nuestro entorno moderno se hallan desbocadas, fuera de control, generadas a través de procesos estúpidos de los que nadie asume responsabilidad morfogénica. Hemos dejado a su aire un sistema que produce monstruos”* (Alexander, 2003:513)

Sin embargo, este sueño iconoclasta adolece de un carácter mítico que hace imposible su realización plena. De hecho, podría argumentarse que la mejor demostración de la faceta ilusoria de este sueño uniformador en su versión ‘constructiva’ reside precisamente en la constatación inversa del persistente fracaso de la aniquilación como voluntad de dominio absoluto sobre el pasado y el futuro: incluso en el caso de los más bárbaros intentos, la historia ha demostrado una y otra vez la imposibilidad de borrar por completo las huellas materiales e inmateriales del pasado y de impedir el desarrollo de la diversidad futura a partir de un presente en permanente transformación.

De hecho, tal como nos enseñan la biogeografía y la ecología, esta tozuda persistencia del pasado puede extenderse a la totalidad del ecosistema planetario, en el que el tiempo se encuentra siempre *presente*, tanto desde la perspectiva geológica, que interpreta la orografía terrestre como el resultado de catástrofes encadenadas a lo largo de los eones, como en el campo de la biología, donde el tiempo cristaliza en la memoria filogenética de los seres vivos.

Esta constatación respecto a la continuidad temporal es complementaria de la que se refiere a la continuidad espacial de lo real, tratada anteriormente (apartado 3.1.1), y es de suma importancia desde la óptica de la planificación espacial ecológica, pues contribuye a poner en primer plano la resiliencia espaciotemporal del medio ante las transformaciones antrópicas y ambientales. La necesidad de contar con esta resiliencia entrópica se aplica en un doble sentido tanto a las transformaciones positivas como a las negativas, obligando a tener en cuenta la aplicación de medidas de mantenimiento a lo largo del tiempo. Pero, en primer lugar, refuerza el criterio de ‘preservación de la estructura’, según el cual las transformaciones propuestas deben operar siempre desde una identificación clara de las huellas del pasado en lo existente, alejándose lo más posible de la falsa concepción del espacio como lienzo en blanco en cualquiera de las tres dimensiones ecosóficas.

Resistencia y creación de contraespacios (lugares de contrapoder)

“La hacienda, no la verás. No existe.

Hay que construir la hacienda”

(Gilles Ivain, *Formulario para un nuevo urbanismo*, en nº 1[1958] de Internationale Situationiste, 1958-72, 1997:15)

Tal como hemos visto en los anteriores apartados, la lógica del poder se ha traducido siempre en formas específicas de uso, transformación y destrucción de los lugares; desde sus inicios, la forma de las ciudades ha sido la expresión construida de su espacio social y sus conflictos, reflejando la desigualdad y la jerarquía en el acceso a los recursos y en la selección de las ubicaciones.

Por su parte, los movimientos de resistencia al poder siempre se han afanado en tomar el control y reapropiarse de los espacios de lo colectivo, buscando transformar el espacio para adecuarlos a sus necesidades. El espacio de lo simbólico ha dado cuenta de todas estas dinámicas, poniendo de manifiesto el poder evocador del lugar.

La última de las modalidades de transformación relacionadas con el poder que vamos a abordar es precisamente la que tienen que ver con estas dinámicas de *contrapoder* por parte de los movimientos de resistencia. Dentro de esta modalidad, estrechamente relacionada con la resiliencia espaciotemporal que acabamos de tratar, pueden englobarse a su vez dos dinámicas relacionadas, pero no plenamente coincidentes: la resistencia a las transformaciones indeseadas, empezando por la ocupación externa, y la creación de espacios alternativos a las pautas de transformación dominantes en el seno del sistema. Ambas convergen en un mismo patrón de *apropiación autónoma* del espacio por parte de sus usuarios directos.

La hipótesis de que el *espacio construido opera a todos los efectos como una segunda naturaleza*, como un *jardín de granito, formado por jardines más pequeños* (Whiston Spirn, 1984) nos permite entender que los mecanismos que actúan en este tipo de transformaciones remedan de algún modo los mecanismos de adaptación del medio y al medio que hemos tratado en primer lugar. En efecto, la capacidad intrínseca del ser humano, común a todos los seres vivos, de convertir cualquier Medio en Hábitat es independiente del grado de transformación previa de dicho espacio: con el transcurso del tiempo, cada ser convierte su espacio próximo en Lugar, aprovechando al máximo las condiciones existentes por inhóspitas que sean: la propia historia de los asentamientos humanos, en paralelo con la expansión de la especie por toda la superficie del planeta es la prueba más palpable en este sentido.

Esta apropiación del espacio opera siempre a favor de quien *ha llegado antes*, de *quien estaba allí*, pues es quien acumula más conocimiento sobre las características y las dinámicas que lo caracterizan. De ahí deriva la enorme dificultad de la conquista y de la destrucción por parte de los agentes externos frente a los movimientos de resistencia, como también lo ha demostrado reiteradamente la historia, desde Troya y Numancia hasta Stalingrado, Vietnam o Palestina. El que esta historia esté plagada de derrotas por parte de los resistentes y de escenarios últimos de sometimiento no debe hacer olvidar la persistencia de sus huellas, por borrosas que puedan parecer, en el espacio y en el tiempo. Tomar conciencia de esas huellas y darles nueva vida debe ser una de las estrategias para jugar a favor del *Poder del Lugar*, tal como propone Dolores Hayden (1996).

Esta capacidad de resistencia a partir del conocimiento del espacio hecho propio se demuestra incluso frente a los intentos más sofisticados de conquista inspirados en planteamientos teóricos que la tienen en cuenta como una variable relevante. A este respecto, resulta muy significativo el fracaso de las denominadas *estrategias de geometría inversa* basadas en la teoría crítica posmoderna puestas en prácticas por el ejército israelí para hacer frente a la guerrilla urbana Palestina en los años 90 (Weizman, 2012). Estas estrategias de conversión del espacio *hodológico* en espacio geométrico, es decir, de literalmente *atravesar los muros*, se basaban en la idea de evitar el enfrentamiento en las calles, partiendo de la base de que el contendiente siempre iba a ser superior en ese escenario:

“El enemigo interpreta el espacio en términos tradicionales y yo no estoy dispuesto a obedecer su interpretación y, al hacerlo, caer en sus trampas. Yo no quiero caer en sus trampas, yo quiero sorprenderle. Esa es la esencia de la guerra. Tengo que vencer. Tengo que surgir de un lugar inesperado. Y eso es lo que intentamos hacer. Por eso optamos por el método de atravesar los muros. Al igual que un gusano se abre camino a bocados, emergiendo en algunos tramos y después desapareciendo, nosotros en efecto, comenzamos a desplazarnos desde el interior de las viviendas (palestinas) hacia el exterior de manera inesperada y por lugares en los que no se podía anticipar nuestra presencia” (declaraciones de Aviv Kachavi, en Weizman, 2012, 2007:52-53)

No obstante, bajo esta etiqueta teórica aparentemente sofisticada y amparada en el falaz argumento exculpatario de que una guerra de victoria rápida es más ‘humanitaria’, en la práctica la estrategia militar del OTRI no consiguió escapar a la ‘linealidad’, pues consistía básicamente en saltarse de nuevo todos los límites morales y humanos para justificar la pura brutalidad: ataque a la población civil, destrucción y demolición de la edificación, invasión destructiva del espacio doméstico, etc. No se trataba, pues, sino de un *aggiornamento* de la guerra sucia de toda la vida, frente a la cual la resistencia encarnizada de quien no tiene nada que perder resulta en último extremo siempre más poderosa.

Aún así, el poder no renuncia a encontrar la forma de vencer la resistencia de quienes se apropian de sus espacios y, explotando en su favor la lógica de la segregación, se hacen fuertes en ellos. Tal como señala Mike Davis:

“[...] el Pentágono sí ha desarrollado su propia perspectiva de la pobreza urbana global [...] un suspenso al grado de preparación del Ejército de Tierra para desplegar un combate prolongado en los impenetrables laberintos que forman las calles del Tercer Mundo. [...] la cuestión básica que presentan es que la urbanización de la pobreza ha producido la ‘urbanización de la insurgencia’ [...] Las grandes áreas urbanas hiperdegradadas de las que estos investigadores están hablando claramente se han vuelto el eslabón más débil del nuevo orden mundial” (Davis, 2006, 2014: 260-261)

Frente a esta situación explosiva de insurgencia latente, *“Thomas, al igual que otros estrategas del MOUT, prescribe equipos de alta tecnología, con un entrenamiento más realista, preferiblemente en nuestras propias ‘ciudades arruinadas’ [...] Realmente, serían unos campos de entrenamiento ideales para la guerra en las ciudades”* (Davis, 2006, 2014: 261)

Aunque pueda parecer paradójico, es preciso entender realmente estos esfuerzos denodados por parte del poder de aplastar por la fuerza toda resistencia como el reconocimiento de la imposibilidad de conseguirlo cuando esta resistencia se transforma en insurgencia enraizada en términos espaciales.

Complementarias de estas estrategias de resistencia por parte de los *contrapoderes* son las que proponen la creación de *contraespacios* en el seno mismo de los escenarios espaciales del sistema dominante. En este ámbito actúan simultáneamente diversos factores:

- En primer lugar, el *tamaño*: los espacios del poder operan a una escala fundamentalmente macro que, lejos de cubrir en continuidad la totalidad del territorio, deja resquicios y *áreas ignotas* en las que, dentro de los límites que acota la lógica de segregación, pueden operar lógicas diferentes e incluso divergentes contra las que el poder no actúa mientras no pongan

en riesgo sus dinámicas globales de segregación. Desde el interior de las cárceles hasta los barrios portuarios y las villas miseria, existen espacios donde imperan leyes propias ajenas a los patrones dominantes, de los cuales algunas veces no son sino espejos deformantes y otras, verdaderos laboratorios de alternativas y, en general, ambas cosas a la vez.

- En segundo lugar, la *necesidad*: de la misma manera en que la necesidad impulsa la transformación de atributos físicos de la Naturaleza en funciones adecuadas para resolver dicha necesidad, las necesidades no satisfechas por el sistema operan de forma similar sobre la segunda naturaleza construida, utilizándola como materia prima para su transformación en *contraespacios*. Se trata en este caso de verdaderas operaciones de tergiversación o *détournement*, en el sentido situacionista del término, que poseen con frecuencia un carácter literalmente y deliberadamente revolucionario o subversivo: desde las transformaciones colectivistas de la industria y los servicios de Barcelona o las colectividades libertarias durante la guerra civil española (Castells i Duran, 1992; Leval, 1977) hasta el reciclaje autogestionario de edificaciones por parte del movimiento okupa, las necesidades a las que el modelo dominante no responde o que pretende silenciar o someter, acaban recurriendo a los espacios que el sistema ha desatendido por considerarlos residuales o se ha visto obligado a abandonar.
- En tercer lugar, la *imaginación*: desde la óptica de la ecología social y la ecología mental, se entiende la historia como el resultado de la dialéctica entre paradigmas en diversos estadios de consolidación (apartado 2.1.4) que pugnan por transformar la realidad en función de sus patrones y ejes básicos, compitiendo por los mismos espacios. Un debate persistente a lo largo de la historia ha sido el que opone, por una parte, la necesidad de convertirse en poder dominante antes de crear espacios adecuados al nuevo paradigma y, por la otra, la visión inversa que propugna que la creación previa de contraespacios es una premisa necesaria, aunque pueda no ser suficiente, para la conversión en dominante del nuevo paradigma. En su versión más conocida, este debate es el que caracterizó en el seno de la Primera Internacional la oposición entre *socialismo científico* y *socialismo utópico*, por utilizar los términos sesgados de Marx. Al margen de estos debates ideológicos, lo cierto es que la creación *ex novo* de contraespacios alternativos, ajenos de un modo u otro a las leyes dominantes, ha sido una constante a lo largo de la historia, desde los monasterios medievales tras la descomposición del imperio romano hasta los falansterios, colonias y comunas que, en respuesta a las disfunciones del industrialismo, se propagan desde mediados del siglo XVIII hasta nuestros días, como pruebas fehacientes de que '*otro paradigma es posible*'.

Es preciso hacer hincapié aquí en que estos tres factores han actuado con frecuencia de manera convergente en la creación de contraespacios: a lo largo de la historia los *espacios imaginados* se han hecho realidad mediante el reciclaje de *espacios residuales o abandonados* y este fenómeno ha ocurrido siempre a una escala que ha permitido su existencia y su *convivencia dialéctica con los espacios* del sistema. Por otra parte, estas experiencias han acabado funcionando siempre como laboratorios donde se han puesto a prueba las lógicas imaginadas desde los nuevos paradigmas.

Desde esta perspectiva, que liga en un eje de continuidad la materialidad del espacio con las modalidades de transformación del mismo que acabamos de abordar, adquiere especial relevancia la cuestión del *espacio imaginado*, que vamos a tratar a continuación, pues, de un modo u otro, todas

estas transformaciones siempre *tienen lugar* con anterioridad o simultáneamente en el ámbito inmaterial de la Noosfera.

3.1.3. Lugares de la mente: abstracciones, representaciones y utopías

“Así, en todo sueño de casa, hay una inmensa casa cósmica en potencia. De su centro irradian los vientos y las gaviotas salen de sus ventanas. Una casa tan dinámica permite al poeta habitar el universo. O, dicho de otra manera, el universo viene a habitar su casa.” (Bachelard, 1957, 1983: 84)

“Aparece con toda evidencia que arquitectura y utopía son dos términos íntimamente relacionados y difícilmente se puede abordar el estudio de uno sin encontrarnos con el otro” (Ramírez, 1983: 32)

“Pensar no es un hilo tensado entre un sujeto y un objeto, ni una revolución de uno alrededor del otro. Pensar se hace más bien en la relación entre el territorio y la tierra” (Deleuze & Guattari, 1991, 1993:86)

“Lo vivido se aplasta y cae derrotado por lo concebido” (Lefebvre, 1974, 2013:109)

Al tratar en el segundo capítulo el sistema cerebro-mente-conocimiento (apartado 2.1) como telón de fondo y marco de referencia para la idea de paradigma, ya hemos planteado que la planificación, entendida como adaptación del medio y como memoria filogenética, no puede considerarse ni mucho menos privativa del ser humano y que lo que aporta la conciencia humana, como *pensamiento que se piensa*, es un incremento en la multiplicidad y la complejidad de los *escenarios noosféricos* previos y simultáneos a la acción y, por tanto, de los mecanismos para la toma de decisiones.

Son estos complejos escenarios noosféricos, atravesados, impregnados y parasitados por las dinámicas de poder, los que producen, en cualquier caso, las transformaciones sobre el Medio considerado como espacio con atributos, es decir, son los *Lugares que se forman en la Mente* de la especie los que modifican de forma efectiva el espacio para convertirlo en el Lugar de los Cuerpos y en el Lugar del Poder que hemos analizado en los anteriores apartados.

Se trata ahora de ver cómo se produce este tránsito entre el *espacio imaginado y concebido*, por un lado, y el *espacio percibido y vivido*, por otro, asistiendo a los múltiples fenómenos que se generan a su través: las fronteras entre conceptos, ideas e imágenes existentes en la Noosfera se borran en unos casos al traducirse a la realidad física, mientras que en otros la realidad se encarga de poner de manifiesto barreras hasta entonces no imaginadas o *inimaginables*. La realidad lima contornos, asperezas y salientes del mundo imaginado, pero también abre simas inquietantes en aquello que parecía inquebrantable cuando estaba inserto en el mundo perfecto y estanco de la abstracción.

Si algo aparece con claridad al analizar *la colisión de lo imaginado con lo real* es que, a pesar de que las transformaciones más agresivas con el Medio tienen su origen en el ámbito de la Noosfera y derivan directamente de las formulaciones más extremas del paradigma del progreso, tampoco en esto caben las dicotomías fáciles: no tiene sentido situar en un extremo la supuesta frialdad y esterilidad del *pensamiento abstracto e intelectual* y en el otro la fructífera calidez sensorial, igualmente ilusoria, de la *acción espontánea sobre el medio*, como hacen algunas formulaciones

banales que se escudan en lo ecológico. Como ya hemos apuntado en repetidas ocasiones, no es operativo perder el tiempo en buscar la línea que separa el paradigma del progreso del paradigma ecológico, porque no existe como tal. Pero sí tiene sentido revisar desde la dimensión espacial aquellas premisas del paradigma del progreso (apartado 2.1.1) que más han incidido en la relación entre Noosfera y Medio.

Por eso, a continuación, vamos a contemplar los escenarios espaciales de la mente desde diversas perspectivas, retomando en primer lugar uno de los hilos de esta disertación como es el del papel del pensamiento abstracto en la transición entre paradigmas, aplicándolo al ámbito de lo espacial, para entender de qué forma el *orden impuesto* se ha valido de la abstracción como argumento para la violentación del medio.

A continuación, abordaremos la capacidad humana de soñar en términos espaciales, de *imaginar lugares*, como un elemento fundamental e imprescindible del proceso de transformación planificada del medio, explorando tanto sus facetas luminosas como aquellas más oscuras en las que el delirio de la razón ha producido monstruos espaciales.

Finalmente, dirigiremos la atención de nuevo hacia los *contraespacios* de la resistencia (apartado 3.1.24) para indagar su origen noosférico en el concepto de Utopía, contemplando también sus luces y sus sombras, su utilidad como herramienta para la imaginación y sus riesgos como instrumento normativo e impositivo de un futuro que se desea congelado.

3.1.3.1. El espacio abstracto y la ofensiva contra el lugar

“[...] ha habido una transformación total en la percepción del espacio. Antiguamente el espacio de un reino era distinto del otro. Los pesos y medidas variaban de un sitio a otro. Cuando un bien pasaba de un reino a otro, su naturaleza cambiaba efectivamente. La idea de la circulación estaba ausente [...] La idea de que algo puede volver a su fuente sin cambiar su calidad no es concebible hasta la circulación difusa de las mercancías alrededor de 1680” (Ivan Illich, en Cayley, 2013:155)

“El espacio de More, desligado de la materia, es un atributo infinito y homogéneo de Dios. El espacio de Isaac Newton tiene muchas propiedades similares. Es infinito, homogéneo y sustancial, y contiene, sin coincidir con él, la materia, que se compone de pequeños átomos sólidos” (Feyerabend, 2013:264)

“Entre los efectos directos e indirectos de la Revolución podemos también introducir la constitución definitiva del espacio abstracto fálico-visual-geométrico [...] La aparición y formación del espacio abstracto no puede ser datada [...] pero al final del siglo XX sus resultados están ahí” (Lefebvre, 1974, 2013:326)

“Beck y Giddens muestran claramente cómo la imparable globalización económica, en conjunción con los medios mundiales de comunicación, están contribuyendo a la disolución de las culturas locales, específicas del lugar y, por tanto, a la devaluación del lugar y del espacio como fundamento emocional y

simbólicamente cargado de una sociedad urbana que se considera integrada en sí misma” (Sieveerts, 1998, 2003: 150)

Como hemos visto (apartado 2.3.3), la idea del espacio abstracto, homogéneo, uniforme, vacío, sin atributos físicos ni temporales, no es un producto del paradigma mecanicista del progreso sino que surge en los orígenes de la filosofía natural como corolario del pensamiento abstracto, para el cual es necesario y de gran utilidad. Entre otros aportes fundamentales de esta concepción del espacio abstracto está el desarrollo de las matemáticas y, en especial, de la geometría.

Sin embargo, desde el mismo momento de su aparición, la idea de espacio abstracto, sin materia ni tiempo, se distancia inevitablemente de la idea de Lugar, como espacio ubicado, dotado de cualidades físicas y sometido a las mutaciones del tiempo. En sus versiones más radicales, como es el caso del pensamiento de Parménides de Elea y sus seguidores, ya hemos visto que se llega incluso a la negación misma de la idea de movimiento

Es esta operación de distanciamiento entre Espacio y Lugar la que el paradigma del progreso eleva a la categoría universal porque es la que facilita la segmentación uniforme del espacio y del tiempo para convertir los fragmentos en mercancías comparables e intercambiables (apartado 2.2.3), así como para facilitar las operaciones sobre el territorio sin atender a la topografía ni a la memoria.

Y es esta misma operación de abstracción guiada por el mercado la que, a partir del industrialismo, establece la transformación de la *obra*, como objeto concreto apreciable por su valor de uso, en *producto*, como objeto cuya realidad se mide por su valor de cambio. Así mismo es sobre esta concepción abstracta del espacio y del tiempo sobre la que se fundamenta, casi como un corolario, la idea de velocidad aplicada tanto a los desplazamientos (espacio abstracto) como a los procesos (tiempo abstracto) (apartado 2.2.2).

No es difícil, pues, identificar una secuencia argumental que se inicia con Jenófanes de Colofón y Parménides de Elea y, pasando por el idealismo platónico, desemboca en los ‘volúmenes bajo la luz’ del Movimiento Moderno, dejando a su paso una estela de destrucción de los atributos físicos y sensuales del magma de lo real y, particularmente, del territorio en sentido metafórico y concreto.

Desde esta perspectiva, podemos retomar ahora las modalidades de transformación física del espacio que hemos tratado en el anterior apartado, especialmente las de ocupación y conquista y las de aniquilación, para entenderlas como estrategias privilegiadas por parte del poder para convertir el espacio físico, escenario de los fenómenos propios del *orden emergente*, en el lienzo en blanco sobre el que inscribirse de forma a la vez simbólica y efectiva mediante las configuraciones y geometrías simples de su *orden impuesto* (3.1.1.3).

Esta dinámica de homogeneización brutal del espacio para convertirlo en lienzo en blanco ha estado presente a lo largo de la historia humana en todas las sucesivas manifestaciones del poder (apartado 1.1), pero ha sido sin duda en el modelo capitalista donde ha pasado a primer plano como estrategia privilegiada para el *acondicionamiento del territorio* a la lógica de la mercancía.

Guy Debord lo formulaba de manera sintética en la tesis 165 de *La sociedad del espectáculo* (1965):

"La producción capitalista ha unificado el espacio, el cual ya no está limitado por sociedades exteriores. Esta unificación es, al mismo tiempo, un proceso extensivo e intensivo de banalización.

La acumulación de mercancías producidas en serie para el espacio abstracto del mercado, al mismo tiempo que debían romper todas las barreras regionales y legales, y todas las restricciones corporativas de la edad media que mantenían la calidad de la producción artesana, debía también disolver la autonomía y la calidad de los lugares. Esta fuerza de homogeneización es la artillería pesada que ha derribado todas las murallas chinas" (Debord, 1967, 1977:118 / Debord, 1967, 1992:129 [tesis 165])

Aunque sigue utilizando un término como es el de ‘producción capitalista’ que, como hemos visto, ya está superado desde la perspectiva de la economía ecológica (apartado 2.5.3), esta idea que hace hincapié en la unificación espacial como resultado ineludible de la lógica del sistema económico dominante, desarrollada por Debord inicialmente dentro del marco de la Internacional Letrista (1954-1957) y la Internacional Situacionista (1958-1972) constituye uno de los elementos clave de la teoría crítica a partir de los años sesenta en relación con el urbanismo, y conforma posteriormente uno de los ejes fundamentales recorridos por Henri Lefebvre para la construcción de una teoría unitaria del espacio en su obra seminal de 1974, *La producción del espacio* (apartado 1.3.71.3.7). Dentro de esta obra, la reflexión sobre el espacio abstracto recorre de forma pormenorizada todas las dimensiones del concepto.

En primer lugar, deja constancia de su caracterización como fundamento de lo que aquí hemos denominado el mito del *paisaje análogo* de la modernidad (véanse los apartados 1.1, 2.2.4 y 3.1.2.1)

“El espacio de la modernidad posee caracteres específicos: homogeneidad– fragmentación– jerarquización” (Lefebvre, 1974, 2013: 58)

“El espacio arquitectónico y urbanístico en la modernidad tiende hacia ese carácter homogéneo [...] ya no hay localización ni lateralización” (Lefebvre, 1974, 2013:247)

El espacio abstracto, referente conceptual de este paisaje, fragmentado, jerarquizado e ilusoriamente homogéneo, se construye a su vez, según Lefebvre, sobre una serie de elementos “*que se implican y disimulan unos a otros*”:

a) El formante geométrico: “[...] el espacio euclidiano considerado como ‘absoluto’ [...]. Se define por su ISOTOPÍA (u homogeneidad), propiedad que asegura su uso social y político” [...]

b) El formante visual: “[...] todo en la vida deviene desciframiento de un mensaje mediante los ojos; lectura de un texto. [...] Una impresión diferente de la óptica (táctil o muscular) no es más que algo simbólico o transitorio hacia lo visual” [...]

c) El formante fálico: “[...] simboliza la fuerza, la fecundidad masculina, la violencia masculina. [...] La brutalidad fálica [...] es la del poder político. [...] Lo fálico se erige privilegiando la verticalidad: proclama la falocracia como sentido del espacio [...]” (Lefebvre, 1974, 2013:322)

Por lo que respecta al ‘formante visual’, Lefebvre hace explícita su deuda con Guy Debord y su concepto de *espectacularización*, epítome del espacio abstracto, según el cual “*el ojo, la mirada, la cosa vista, dejan de pasar por meros detalles o partes para convertirse en totalidad [...] lo visual se adueña de la primacía sobre el resto de los sentidos, todo lo que procede del gusto, del olfato, del*

tacto o incluso del oído se difumina y termina borrándose ante la línea, el color o la luz” (Lefebvre, 1974, 2013:322)

Son básicamente estos tres elementos, lo visual-simbólico, lo geométrico-euclidiano y lo fálico-patriarcal, tal como los formula Lefebvre, los que actúan de forma conjunta en el proceso efectivo de despojamiento de los atributos físicos y sensoriales del espacio considerado como Medio:

“Una de las contradicciones inherentes al espacio abstracto consiste en que niega lo sensual y lo sexual” (Lefebvre, 1974, 2013:108)

“La abstracción actúa por la devastación, por la destrucción (que a veces es prelude de la creación) [...] la introducción forzada de la abstracción en la naturaleza” (Lefebvre, 1974, 2013:325)

“Cada estrategia apunta a varios objetivos, tantos como propiedades tiene el espacio abstracto, manipulado y manipulador [...] El espacio de esta práctica social se convierte en un espacio de distribución, de clasificación al servicio de una clase [...] El espacio entero es tratado conforme al modelo de empresa privada” (Lefebvre, 1974, 2013:407)

Una vez constatadas estas estrategias, Lefebvre hace hincapié en el carácter violento y represivo inherente a la idea de espacio abstracto, ligado directamente a la lógica de la dominación:

“El espacio abstracto, considerado como instrumento [...] es [...] el útil que quiere dominar [la naturaleza] y aspira en última instancia a su destrucción [...] Si tratáramos de enumerar las ‘propiedades’ de este espacio tendríamos que empezar por considerarlo un medio de intercambio [...] tendente a absorber el uso [...]. En este espacio se despliega el mundo de la mercancía [...] Este espacio es donde actúa, por presión y represión, la tendencia a la homogeneidad [...] (Lefebvre, 1974, 2013:343)

“El espacio abstracto es, pues, en esencia y por excelencia, un espacio represivo, pero lo es de un modo particularmente hábil en tanto que múltiple: la represión inmanente se manifiesta tan pronto por la reducción, por la localización (funcional), la jerarquización y la segregación como por el arte [...]” (Lefebvre, 1974, 2013:353)

“Respaldado por el saber acrítico (positivo), sostenido por una terrorífica capacidad de violencia, mantenido por una burocracia que se adueña de los logros del capitalismo ascendente y los desvía en su propio beneficio, ¿perdurará siempre este espacio abstracto?” (Lefebvre, 1974, 2013:110)

Esta violencia homogeneizadora, indica Lefebvre, se ejerce de forma efectiva sobre lo local, lo identitario, lo diferente; en suma, sobre el espacio con atributos que constituye el Lugar:

“El espacio abstracto, que sirve de instrumento a la dominación, sofoca todo cuanto tiende a nacer y salir de él [...] la desaparición de todo obstáculo, la aniquilación de todo cuanto difiere” (Lefebvre, 1974, 2013:402-403)

“Todo (el ‘todo’) recae sobre el nivel inferior o ‘micro’, lo local y lo localizable: lo cotidiano”. (Lefebvre, 1974, 2013:398)

Por otra parte, Lefebvre vincula ese carácter represivo de forma directa a la práctica y los modelos del urbanismo 'progresista' —en el sentido de Françoise Choay (1983)— haciéndose eco de las críticas radicales al urbanismo del Movimiento Moderno que ya había iniciado en 1954 la Internacional Letrista de manera contundente:

“No hay que olvidar que, si el urbanismo moderno no ha sido nunca un arte y aún menos un estilo de vida, sin embargo, se ha inspirado siempre en directrices más o menos policiales; y que, al fin y al cabo, los bulevares de Haussmann tenían la anchura de los batallones, lo que les permitía pasar por ellos con toda comodidad sin tener que romper filas. Pero hoy en DIA la prisión se convierte en modelo de bloque residencial y la moral cristiana triunfa sin réplica, cuando de pronto nos percatamos de que lo que Le Corbusier pretende es suprimir la calle, de lo cual se enorgullece. Este es su programa: la vida definitivamente dividida en bloques cerrados, en sociedades vigiladas; el final de toda posibilidad de insurrección y de encuentro; la resignación automática” (Los rascacielos por la raíz, en Potlacht 5 [1954], Internacional Letrista 1954-57, 1996: 38)

La crítica de Lefebvre se formula en la misma línea, haciendo hincapié en la conexión entre abstracción, homogeneización, industrialización y dominación:

“La Bauhaus [...] desarrolló una concepción, un concepto global del espacio [...] se descubrió una conexión [...] entre la industrialización, entre los lugares de trabajo y los lugares de residencia [...] Lo paradójico es que esta 'programática' vino a pasar por racional y al mismo tiempo por revolucionaria, cuando en realidad se avenía perfectamente al Estado, al capitalismo de Estado y al socialismo de Estado” (Lefebvre, 1974, 2013:177)

“Tanto para Gropius como para Le Corbusier, el programa consistía en la producción del espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:77)

“Todo esto ha desembocado en una práctica espacial autoritaria y brutal, sea la de Haussmann, o la posterior versión codificada por la Bauhaus y Le Corbusier; en todos los casos, la eficaz aplicación del espíritu analítico en y por la dispersión, la separación y la segregación. El espacio de la homogeneización no tiene nada de homogéneo [...] contiene a la fuerza los fragmentos o elementos dispersos” (Lefebvre, 1974, 2013: 344)

“Todo el espacio ha de recibir 'valor de cambio' [...] El cambio implica intercambiabilidad [...] La comparabilidad indispensable ha sido lograda mediante la producción de 'células' casi idénticas. [...] La teoría y la práctica de los 'módulos' han permitido repetir indefinidamente la célula tomada como 'modelo'. El espacio es producido y reproducido en tanto que reproducible [...] Le Corbusier erigió el volumen construido en la pura abstracción, separándolo de la tierra mediante pilotes y pilares so pretexto de exponerlo al aire libre y la luz. Al mismo tiempo, literalmente el volumen se trata como una superficie, como un apilamiento de 'planos' sin tener en cuenta el tiempo” (Lefebvre, 1974, 2013:371)

Hache es preciso recordar cómo esta crítica al urbanismo y la arquitectura del Movimiento Moderno desde el campo teórico se producía en paralelo con las propuestas prácticas que ya se estaban desarrollando entre los años 50 y los años 60 (apartado 1.3.7), incluso desde el interior mismo del movimiento. Este es el caso de los jóvenes arquitectos que se agruparon bajo la etiqueta Team X en referencia a la décima edición de los CIAM (Congresos Internacionales de la Arquitectura Moderna), en la se había hecho ruidosamente explícita la crítica a la ortodoxia del movimiento. En

este sentido, un claro indicador del contraste entre la ortodoxia *moderna* y su contestación es el que emerge entre la idea de ‘*crear espacio*’ de Le Corbusier y el de ‘*crear lugar*’ de Aldo Van Eyck (Sennett 2008, 2012: 288).

De la conexión entre teoría y práctica en este periodo, por otra parte, da cuenta el hecho de que el mismo Van Eyck o el también holandés Ton Alberts, pionero de la arquitectura ecológica por la corriente antroposófica, estuvieran brevemente vinculados a la rama holandesa de la Internacional Situacionista en su primera época.

En lo que respecta al concepto de espacio abstracto como construcción estratégica, todas estas críticas desde la teoría y la práctica pueden considerarse contenidas de algún modo en las formulaciones sintéticas de Lefebvre que las ligan con la lógica de la dominación:

“Hay una violencia inherente en la abstracción, en su uso práctico (social)” (Lefebvre, 1974, 2013:325)

“El espacio de un orden se oculta en el orden del espacio [...] Hay beneficiarios del espacio y excluidos ‘privados del espacio’ [...] Hay una violencia inherente en la abstracción, en su uso práctico (social)” (Lefebvre, 1974, 2013:325)

“La estrategia basada en el espacio [...] destruye el porvenir en provecho de intereses inmediatos mientras arruina el presente en nombre de un futuro programado sin embargo incierto” (Lefebvre, 1974, 2013: 370)

En suma, la estrategia de desposesión, de despojamiento de las cualidades físicas del medio (la conversión de estas cualidades en ‘accidentes’) para operar preferentemente con sus propiedades geométricas más abstractas es, efectivamente, una estrategia clara de dominación, es decir, de imposición de unas determinadas localizaciones en función de los intereses de las clases dominantes, ligadas a la construcción de un espacio global para el intercambio de mercancías, entre las cuales el propio espacio se erige como producto privilegiado.

Al contrario que los mercados locales de la ciudad antigua, verdaderos focos de urbanidad, el mercado o la economía global son incapaces de crear ‘espacios’ por sí mismos o, al menos, de crear espacios dotados de *vida* (en el sentido de Alexander), pues reducen al mínimo la complejidad estructural que se precisa para traducir a términos espaciales la compleja trama de deseos y necesidades físicos, psíquicos y emocionales de una comunidad. El mercado global como espacio abstracto de la mercancía sólo puede crear contenedores de funciones.

En cualquier caso, para que esta estrategia de *desterritorialización* (“FG2:31, (Guattari, 1977, 2013:78) haya sido factible, los flujos de energía concentrada aparecen de nuevo como factor clave: ha sido necesario disponer de la capacidad técnica de transformación efectiva del medio en la forma de explotación de los combustibles fósiles para moldear físicamente el paisaje de acuerdo con su representación abstracta a una escala que no pudieron soñar los ingenieros romanos en su primer ensayo *megamaquinal* de globalización (apartado 2.3.4)

A la escala urbano-territorial, el paisaje resultante de esta dominación del espacio abstracto como modelo ha sido un escenario en el que los espacios de la ciudad antigua se han convertido en simulacros vacíos de sí mismos y los espacios del territorio *entre ciudades* (*zwischenstadt*) en

receptáculos residuales de todo aquello que no encaja dentro de la definición convencional de lo urbano o lo rural. En palabras de Thomas Sieverts:

“Los ‘centros autistas’ en el ‘vacío del espacio del tráfico’ conducen al ‘vacío de los centros antiguos’. Fuera de la Ciudad Antigua domina el funcionalismo puro sin ‘aspiración al diseño’, con una ‘mentalidad del desperdicio’ en un ‘espacio sin características’, mientras que en el escenario de la Ciudad Antigua, dominan los decorados como portadores decrépitos del símbolo de un mito de ciudad [...]” (Sieverts, 1998, 2003: 155)

Frente a este panorama, aparece como urgente la tarea de liberar a las disciplinas del espacio de la dictadura de lo abstracto y de reequilibrar el balance hacia un orden emergente concebido desde la óptica ecosófica de las necesidades y los deseos frente a un orden impuesto por la dictadura abstracta de la mercancía.

El marco conceptual para esta tarea lo establece la constatación de que la relación entre el ser humano y su entorno es siempre indefectiblemente territorial, es decir, no opera en un espacio absoluto, ideal o abstracto sino en un espacio concreto y heterogéneo, dotado de cualidades y atributos específicos, y es siempre dinámica, es decir, evoluciona en función de la variable tiempo, generando transformaciones aquí y ahora que, en función de sus grado de reversibilidad, condicionan las posibilidades de transformación futura, ampliando o reduciendo los grados de libertad en cuanto a vías de acción.

Tal como hemos visto en el anterior capítulo, es precisamente este énfasis en la relación dinámica entre los seres vivos y su espacio vital a lo largo del tiempo el fundamento de la ecología como ciencia de síntesis por excelencia (Margalef, 2005). Hemos visto también de qué modo esta ciencia ha contribuido a dismantelar tanto el concepto de espacio absoluto e inamovible de los mitos y religiones ancestrales, como el espacio euclidiano, abstracto e isótropo, homogéneo y sin atributos, sobre el que se ha construido el mito moderno del progreso y que, en último extremo, ha facilitado el proceso aparentemente neutro de conversión del espacio y el tiempo en mercancías (Lefebvre, 1974).

Es esta concepción abstracta del espacio y del tiempo, inherente al paradigma imperante del progreso, la que ha propiciado la destrucción efectiva de los lugares como asiento de la memoria y la identidad colectivas. La tarea que se presenta, pues, a la planificación espacial bajo el paradigma ecológico es la recuperación de las cualidades y atributos físicos del espacio bajo el concepto de lugar para restaurar el encuentro de espacio y memoria

En términos estrictamente espaciales, esta tarea de *re-territorialización* y *re-materialización* del espacio no debe confundirse con una apuesta por un *organicismo* formal y una renuncia a la geometría como instrumento de ordenación, sino, al contrario, por una comprensión más profunda de la geometría inherente a los procesos homeostáticos que permiten el equilibrio dinámico de la biosfera para tratar de traducirlos a nuevas formas de planificación de nuestros ecosistemas urbano-territoriales.

Tanto la imaginación como la capacidad de abstracción, en cualquier caso, constituyen, como hemos visto (apartado 2.1), la base de todo proceso de planificación y, por tanto, la condición imprescindible para llevar a cabo esta tarea de re-materialización. Por ello, en este recorrido por los

lugares de la mente, es pertinente detenernos ahora en los mecanismos que ligán los espacios *concebidos /representados /imaginados* con los espacios *percibidos / vividos*.

3.1.3.2. Los lugares del imaginario: representación y espectáculo

“Desde el momento en que los seres humanos aparecen en la tierra, el despliegue del mundo se ve potencialmente gobernado por un principio enteramente diferente. Los humanos guían sus actos de acuerdo con una ‘imagen’ mental de la situación, de acuerdo con esquemas, reglas, imágenes e ideas” (Alexander, 2003:108)

“El espacio abstracto es un espacio a la vez vivido y representado [...] Pero tres términos aparecen muy pronto: lo percibido, lo concebido y lo vivido – la práctica y la representación en su doble manifestación” (Lefebvre, 1974, 2013:324)

“Es necesaria una teoría que trascienda a la vez el espacio de representación y la representación del espacio, formulando las contradicciones (y en primer lugar la contradicción entre esos dos aspectos de la representación).” (Lefebvre, 1974, 2013:397)

“En el mundo realmente invertido, lo verdadero es un momento de lo falso” (Debord 1967,1976:8 [tesis 10])

“Pero la cuestión es, como siempre, que la evidencia visual nunca se torna clara, por así decirlo, sin mezclarse con la imaginación” (Gombrich, 1969, 2014:48)

Al abordar la dimensión ecosófica correspondiente a la ecología mental (apartado 2.6.3), constatábamos que la ocultación de la componente mental dentro del paradigma del progreso ha sido tan nociva desde el punto de vista social como lo ha sido de cara al tratamiento de lo ambiental la ausencia de la dimensión temporal en la idea de espacio abstracto (apartados 2.2.3 y 3.1.3.1).

Por tanto, del mismo modo que la tarea de *re-materialización* del espacio requiere su reconversión en Medio, incorporando el tiempo y la entropía, la correspondiente a su *re-socialización* exige la inclusión de todas las dimensiones de lo mental para entender de qué manera los imaginarios sociales *construyen espacio* y cómo el espacio opera en la *construcción de imaginarios sociales*.

Ya hemos tratado estas múltiples dimensiones al profundizar en el ámbito de la ecología mental desde una visión general; cabe ahora contemplarlas de forma más específica desde la perspectiva de lo espacial, con el fin de explorar vías de cara a una nueva forma de planificación espacial ecosófica.

Los mapas de la mente: el espacio concebido

Entre estas dimensiones, la idea de la *mente corpórea*, desarrollada, entre otros, por Maturana, Varela y Damasio (apartado 2.6.3.1) constituye el marco de referencia ineludible: en relación con este marco, la idea del *espacio con atributos* como Lugar de los Cuerpos (apartado 3.1.2.2) lleva implícita la dimensión mental. Ese *espacio no abstracto*, atravesado por los flujos de energía y

materiales e inscrito en el tiempo, transforma y es transformado por acción de los cuerpos-mente que lo pueblan y que forman parte indisoluble del mismo.

Gracias a los avances en neurología, cada vez conocemos mejor los mecanismos biológicos que ligán pensamiento y acción dentro de este complejo e indisoluble sistema cuerpo-mente. Uno de los principales es precisamente la creación de representaciones mentales de la realidad, verdaderos mapas o modelos, contruidos conjuntamente por la memoria y la imaginación, mediante los cuales el cuerpo-cerebro dirige hacia objetivos predeterminados, literalmente *pre-representados*, las acciones motoras del resto del cuerpo.

"[...] cuando el cerebro acota en mapas neuronales el mundo exterior al cuerpo, lo hace gracias a la mediación del cuerpo. Cuando el cuerpo interactúa con el entorno, el intercambio hace que se produzcan cambios en los órganos sensoriales del cuerpo [...] de manera indirecta, el mundo que se halla fuera del cuerpo adquiere cierta forma de representación en el interior del cerebro" (Damasio, 2010, 2015:72-73)

Se comprueba, en efecto, que este mecanismo opera en un doble sentido: el cuerpo *piensa* al actuar, según el proceso que Maturana y Varela denominan *enaction*, y envía al conjunto cerebro-mente los 'resultados' de ese pensamiento-acción que quedan inscritos físicamente, en la forma de recorridos neuronales, en la memoria y la imaginación en un proceso cíclico-evolutivo a la vez acumulativo e iterativo. Por otra parte, la hipótesis de los *marcadores somáticos* de Antonio Damasio apunta a que dichos 'resultados' quedan asociados a determinadas indicaciones de *valoración* que ayudan a priorizar y orientar las acciones futuras.

En este proceso actúa el sistema cuerpo-mente en su totalidad: en las *representaciones* de la realidad que la mente construye interviene información aportada por todos los sentidos, generando múltiples redes de conexión entre el cuerpo, la mente y el entorno, en un escenario multidimensional y en gran medida cenestésico en el que la memoria y la imaginación encuentran innumerables vías que recorrer.

De hecho, tal como Marcel Proust dejó sentado en esa exploración minuciosa de los mecanismos de la *memoria espontánea* y la *memoria inducida* que es la *Recherche du temps perdu*, son el olfato, el gusto y el oído los sentidos que más rápidamente recorren la vía entre el estímulo y el recuerdo, los que mejor permiten al cerebro reconstruir el pasado en forma de *imagen* global, de modo que pequeños estímulos actúan como llaves que abren universos enteros de sensaciones inscritas en forma de recuerdos.

La dictadura de la mirada

Sin embargo, tal como hemos visto al tratar del espacio como lugar de los cuerpos (apartado 3.1.2.2), ha sido la vista la que ha ido progresivamente fagocitando esta *imagen* global hasta sustituirla por completo: los espacios *vividos*, es decir *percibidos* con la totalidad de los sentidos, han ido perdiendo progresivamente esta cualidad vital y convirtiéndose en meros *espacios representados*. Bajo el privilegio de la mirada, la apariencia de la realidad acaba sustituyendo la realidad como fenómeno multidimensional.

Naturalmente, este proceso de predominio de la mirada no es sólo el resultado de la mayor facilidad en la reproducción y representación mental de las imágenes visuales que en el caso de generadas por

los demás sentidos, sino que responde a una lógica inherente a la idea de espacio abstracto y sin atributos. El *formante visual* es, como hemos visto, uno de los tres factores claves del espacio abstracto identificados por Lefebvre: permite acotar y fragmentar el espacio operando con él como sobre una ‘sustancia topológica’ susceptible de ser comprendida exclusivamente a través de la geometría euclidiana; ni el olfato ni el gusto ni el oído facilitan el trazado de límites y todos ellos requieren recurrir al factor tiempo para cartografiarlos. La dimensión sonora, de hecho, es expresión pura del tiempo y sus cartografías se transforman en *partituras* que requieren siempre el paso ulterior de la interpretación.

Por el contrario, la dimensión visual permite obviar fácilmente el vector temporal, congelando el espacio en imágenes estáticas a través de proyecciones, mecanismos de representación perspectiva en los que, o bien desaparece el espectador, sustituido por un ojo universal, como es el caso de las proyecciones isométricas y las representaciones cartográficas, o bien queda reducido a un ojo solitario eternamente inmovilizado en un punto fijo, como es el caso de las perspectivas cónicas inauguradas en el Renacimiento como mecanismo por excelencia de la representación del espacio urbano y arquitectónico. Instrumentos ideales para la representación del espacio abstracto, todas estas proyecciones llevan implícita la condición del espectador inmóvil y pasivo, subyugado por unas apariencias dependientes de un *punto de vista* muy determinado en cuya elección no ha participado.

Representación del espacio, espacio de la representación

Este mecanismo de sustitución del espacio vivido por el espacio representado demostró ser especialmente útil en el ámbito del urbanismo y la arquitectura en el momento del auge definitivo del *orden impuesto sobre el orden emergente* que se produjo en los indicios del industrialismo. Como ya hemos visto, este mecanismo para la traducción física del espacio abstracto siempre había estado asociado a la velocidad y al poder (véanse los apartados 1.1, 3.1.1.2 y 3.1.1.3).

En efecto, la *representación* del espacio no empezó a ocupar una función en los procesos de asentamientos hasta la emergencia de la ciudad como tal, y aún así lo hizo sólo en relación con la arquitectura del poder o con el urbanismo de conquista. Por lo que respecta a la *planificación urbana* como tal, ya hemos visto que sólo se daba cuando el factor velocidad adquiría importancia, siendo la retícula el recurso ordenador por excelencia, acompañado generalmente de someras instrucciones de ubicación de usos, precursoras de las actuales ordenanzas, como es el caso de las Leyes de Indias utilizadas como reglamentos de referencia para la construcción de las ciudades coloniales hispánicas

Mientras que el tejido urbano seguía desarrollándose fundamentalmente de acuerdo con los patrones de la aldea, de modo *emergente*, mediante acrecencia, mutación y evolución, conformándose a partir de la información suministrada por lo ya existente, completándola mediante procesos en los que se combinaba la tradición y la exploración, la arquitectura del poder se convertía paulatinamente en un *acto de materialización del imaginario simbólico* que exigía una concreción previa del mismo en la forma de un proyecto, al margen del soporte en el que éste cobrara forma.

Así, la idea de *proyecto*, *epítome del espacio imaginado/concebido y representado*, surge de forma natural en relación con la arquitectura cuando esta comienza a cobrar autonomía como disciplina en relación con los edificios vinculados al ejercicio y la representación del poder. Sin embargo, conviene señalar que el *proyecto urbano* como tal, cuando el crecimiento no venía apremiado por la velocidad, siguió siendo un mecanismo en gran medida excepcional. Cuando esto no ocurría y

aunque ya operase la idea de *arquitectura autónoma*, los espacios urbanos del poder seguían configurándose dentro de sus límites de acuerdo con patrones básicamente emergentes, mediante la *yuxtaposición orgánica de edificios singulares*, como es el caso de la Acrópolis de Atenas, el Foro romano, la Villa Adriana o la Plaza de San Marcos.

Será en el Renacimiento y especialmente en el Barroco cuando el proyecto urbano como tal, con ayuda de los nuevos sistemas proyectivos, comenzará a cobrar preponderancia y el espacio abstracto del poder acabará traducéndose a términos físicos en la forma de geometrías simples que se impondrán de modo implacable sobre el tejido emergente de las ciudades en forma de grandes ejes visuales de perspectiva única. Por otra parte, la ciudad que aparece representada en la historia del arte es siempre la ciudad simbólica o la ciudad de la nobleza y el poder: la imagen de la *ciudad del pueblo* no merece ser representada hasta los siglos XVI y XVII, especialmente en Holanda, coincidiendo con el desarrollo de la clase media burguesa y la consiguiente aparición del espacio doméstico como espacio especializado en la producción de cuidados, en cuya génesis tendrá un papel fundamental la mujer (Rybczynski, 1991).

Pero más allá de las proyecciones urbanas imaginarias en el ámbito del arte, serán los experimentos proyectuales a gran escala renacentistas y barrocos los que pasarán a formar parte del fondo instrumental de la nueva disciplina urbanística surgida como respuesta a la explosión industrial. Frente al caos emergente producto de la aceleración industrial, la *ordenación a través del plano y del proyecto* y la representación previa del espacio mediante convenciones gráficas aparecerán como las propuestas más razonables.

Puede alegarse que en ese momento los riesgos que podía entrañar esta forma de ordenación llevada al límite no podían imaginarse y, aunque así hubiera sido, habrían parecido veniales en comparación con la degradación urbana imperante a partir de mediados del siglo XVIII. Por ello, resulta aún más significativa la lucidez al respecto del pionero Ebenezer Howard cuando en sus proyectos para la Ciudad Jardín de finales del XIX tuvo la precaución de resaltar mediante una conspicua leyenda su carácter explícitamente *diagramático* y la necesidad de *adaptarlos a la realidad territorial concreta* en que se fueran a desarrollar. Lo cierto es que, al margen de Howard, el proceso de ordenación mediante *plano y proyecto* no tardará en experimentar una inversión de sentido desde principios del siglo XX y los medios instrumentales acabarán convirtiéndose en fines: el espacio representado acabará sustituyendo al espacio vivido.

El epítome de este proceso lo constituirá el sueño del paisaje análogo, de la mano del Estilo Internacional (Hitchcock & Johnson, 1966, 1922), impulsado por el Movimiento Moderno, cuya capacidad de seducción se basará sobre todo en su dominio de la imagen. Los medios de producción de proyectos asociados a este modelo, es decir, el urbanismo y la arquitectura de plano y proyecto como forma única de hacer ciudad, serán resultado directo de esta capacidad de seducción. Dentro de este modelo, las necesidades sociales quedan reducidas a un listado mínimo —*habitar, trabajar, desplazarse, divertirse* (Le Corbusier 1998, 1941; 1994, 1925) —, fácilmente traducible a diagramas de flujos y volúmenes capaces:

“El reduccionismo se introduce bajo la apariencia de la cientificidad. Se construyen modelos (de la sociedad, de la ciudad, de las instituciones, de la familia, etc.) y nos atenemos a ellos [...] contruidos en virtud de una práctica reductora, con un poco de suerte llegan a imponer un orden y a componer los elementos de dicho orden. El urbanismo y la arquitectura presentan buenos ejemplos de esto” (Lefebvre, 1974, 2013:161)

“Todo lo cual no corresponde sino muy bien al urbanismo de maquetas y de plano masa, complemento del urbanismo de colectores o infraestructuras viarias, donde la mirada del creador se fija a su voluntad y gusto sobre los ‘volúmenes’, mirada falsamente lúcida que ignora a la vez la práctica social de los ‘usuarios’ y la ideología que contiene de sí misma.” (Lefebvre, 1974, 2013:353)

A la consolidación de este proceso de sustitución progresiva de la realidad por su representación había contribuido en gran medida el enorme avance experimentado en las técnicas de *reproducción mecánica de la realidad*: la litografía aplicada a los métodos de impresión moderna, el fonógrafo, la fotografía y el cine, el conglomerado instrumental sobre el que se edificaría la estructura de los medios de comunicación de masas sin los cuales no se entendería el triunfo definitivo del modelo fordista-taylorista.

Así, la *velocidad de reproducción* mecánica había venido a complementar la *velocidad de los desplazamientos* por tierra, mar y aire y la *velocidad de los procesos* fabriles. Esto supuso un cambio radical en la percepción de la realidad que acabó caracterizando el siglo XX, tal como supo ver Walter Benjamin en 1935 en *“La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica”* (Benjamin, 1935).

La sociedad del espectáculo

Sin embargo, cuando esta percepción de la realidad desde la lógica de la mirada adquirió la categoría de fenómeno socio-cultural global fue a partir del final de la Segunda Guerra Mundial, durante las décadas comprendidas entre 1940 y 1980, los *treinta gloriosos* en que el *capitalismo de rostro humano* ofrecido como cornucopia de la abundancia y el consumo ilimitados, se autoerigió en la respuesta luminosa al progresivamente esclerotizado modelo soviético (apartado 1.3.41.3.4)

Corresponde a Guy Debord el mérito de haber sabido comprender en esa misma época que este predominio de la mirada sobre todos los sentidos y la sustitución de la vida por su representación, de hecho, es lo que, más allá incluso de la dimensión visual caracteriza en su totalidad como *sociedad del espectáculo* la organización de la moderna sociedad mercantil de consumo en torno a la mera apariencia:

“El concepto de espectáculo unifica y explica una gran diversidad de fenómenos aparentes. Sus diversidades y contrastes son las apariencias de esta apariencia organizada socialmente, que debe ser reconocida en su verdad general. Considerado según sus propios términos, el espectáculo es la afirmación de la apariencia y la afirmación de toda vida humana, es decir social, como simple apariencia. Pero la crítica que llega a la verdad del espectáculo lo descubre como la negación de la vida; como una negación de la vida que ha llegado a ser visible” (Debord, 1967, 1977: 8, [tesis 10])

La *lógica espectacular* de la mirada, de hecho, trasciende con mucho lo meramente visual y la apariencia impregna todas las demás dimensiones de lo real. Los denominados *medios de comunicación de masa/ mass media* constituyen el armazón en torno al cual se estructura ideológicamente esta lógica espectacular que instaura lo que Paul Virilio denomina una *máquina de la visión* (Virilio, 1989), Tal como analizan, entre otros, los cineastas y teóricos Noel Burch (1999) y Peter Watkins (2017), los medios audiovisuales han ido perdiendo progresivamente heterogeneidad

expresiva desde los inicios del cine como *'tragaluz del infinito'* hasta quedar sometidos actualmente a un rígido corsé lingüístico basado en el sistema de representación 'hollywoodiense', que Watkins llama la Monoforma, al que todo mensaje debe ajustarse para ocupar lugar en el magma mediático. Se trata de un lenguaje al que se ven obligados a ajustarse incluso los mensajes alternativos y que, por otra parte, aparentes enemigos del sistema como la organización post-terrorista Isis han sabido utilizar de forma magistral para multiplicar sus soflamas nihilistas entre la juventud islámica del planeta.

Este corsé en las reglas de representación, que excluye por completo la participación activa del espectador-consumidor, se apoya en gran medida en un modo único de montaje, presidido por la velocidad y lo que Watkins denomina el Reloj Universal, pero abarca desde la redacción de los contenidos, sometidos a un minucioso filtrado por parte de los mecanismos *gatekeeper*³⁵ propios de los medios de comunicación de masa dominantes, hasta la selección de los puntos de vista de la nueva *cámara-ojo*, versión depurada y perversa de la cámara-ojo que proponía Dziga Vertov (1973) como instrumento clave del Kino-Pravda, el *cine-verdad*. Frente a esta dictadura banalizada de la visión, no cabe duda de que es preciso devolver su complejidad al *arte de la mirada* (Cousins, 2018).

La arquitectura descorporeizada

Por lo que respecta al ámbito de lo urbano territorial, el vínculo que existe entre la metonimia de la imagen, banalizada en *golosina visual*, según la expresión de Ignacio Ramonet (1980) y la *negación de la vida* que señala Debord es el mismo que liga *espacio representado* y *espacio abstracto*. Este vínculo se expresa en forma de un velo que separa *representación* y *experiencia*, dificultando que el *espacio vivido*, la experiencia del espacio con todos sus atributos, ocupe el primer plano en los procesos de toma de decisiones dirigidos a la transformación del propio espacio.

En consonancia con la estrategia de abstracción aplicada al ámbito espacial, el velo entre apariencia y realidad impide no sólo la vivencia sino también la percepción misma del espacio, al sustituirla por una percepción unidimensional; tal como señala Virilio, "*el espacio público cede ante la imagen pública*" (Virilio, 1989:84). Se trata, de una percepción mutilada que, por añadidura, se pretende reducida al grado cero de la significación, presentándose como percepción inocente detrás de la cual no tiene sentido indagar: las imágenes visuales, autoexplicativas y 'honestas', se presentan como reflejo de la verdad.

Estas estrategias tuvieron un papel muy relevante en la construcción de la imagen heroica de la arquitectura moderna y en la propia consolidación de la ideología arquitectónica. La arquitecta y crítica Ada Louise Huxtable lo supo ver con gran sagacidad cuando afirmó en 1952 que "*el triunfo de la arquitectura moderna es el triunfo de Ezra Stoller*" (citado en Muxí, 2018: 246), refiriéndose al fotógrafo estrella de las Case Study Houses, en relación con la exposición del MoMa de aquel año, *Architecture U.S.A.*

Desde entonces, estas estrategias no han hecho sino aumentar y consolidarse paulatinamente hasta dominar las revistas de arquitectura a partir de finales de la década de los 80, propiciando una forma de representación fotográfica de la arquitectura de la que se excluye de forma deliberada la presencia

³⁵ Término introducido en los años 40 por el psicólogo Kurt Lewin; y aplicado por el sociólogo D.M White a los medios de comunicación para referirse a los mecanismo de selección, exclusión y jerarquización de noticias (referencia: Watkins, 2017, págs 169-70)

humana, y en la que cada vez cobran más fuerza las tersas representaciones infográficas como sustitutivo de la realidad construida.

Literalmente suprimido el ser humano de la fotografía estándar de arquitectura, Photoshop facilita el sueño estalinista de reescribir la realidad manipulando sus imágenes mediante el borrado de los cuerpos:

"Sí, el cuerpo carnal (espaciotemporal) se subleva [...]. Nuestro cuerpo desdeñado, absorbido, hecho añicos por la imagen. Más que despreciado, omitido" (Lefebvre, 1974, 2013:245)

Por otra parte, el carácter icónico de estas imágenes literalmente *deshumanizadas* ha propiciado, de forma perversa, que los profesionales de la arquitectura en estas últimas décadas hayan volcado sus esfuerzos prioritarios en cumplir con las leyes de representación instituidas por encima de la atención a la habitabilidad del espacio real: que la imagen de un edificio aparezca como portada de un revista de arquitectura, en suma, es mucho más importante que su capacidad de responder a las necesidades y deseos de sus usuarios. Por ello, la llamada de Guattari al respecto se hace más urgente que nunca:

"Una vez más, es preciso replantear la cuestión del papel de la fotografía en la percepción, la constitución y la circulación de las referencias arquitectónicas" (Guattari, 2013:263)

Miradas críticas

Lo cierto es que, desde el momento en que, sobre todo a partir de mediados del siglo XX, esta estrategia de imposición de lo visible banalizado comenzó a hacerse palpable como una de las puntas de lanza de la sociedad capitalista de consumo, revelando al mismo tiempo su enorme potencial de alienación y frustración (apartado 1.2.5.5), se puso en marcha la contestación a la misma, en la forma de una plétora de análisis que, complementando y trascendiendo las interpretaciones simbólicas de la imagen de origen freudiana al hilo de Gustav Jung, los análisis de los cánones icónicos propios a cargo de Panofsky, las investigaciones sobre las leyes psicológicas de la percepción de Rudolf Arnheim y las indagaciones semióticas y estructuralistas, pusieron de manifiesto los mecanismos ideológicos que subyacen tras esa percepción inducida, supuestamente inocente.

Retomando las exploraciones de Walter Benjamin en torno a la *dialéctica de la mirada* (Buck-Morss, 1989), pensadores como Umberto Eco, Gillo Dorfles, Marshall McLuhan, Herbert Marcuse, Pierre Bourdieu, Michel Foucault, Susan Sontag o John Berger, entre muchos otros, exploraron las tramoyas de lo visible, especialmente en la esfera mediática, para iluminar las estrategias de percepción inducida de la sociedad espectacular de consumo, proponiendo no sólo nuevos *modos de ver* (Berger, 2000, 1974), sino, sobre todo, nuevos modos de acceder a una relación multidimensional con la realidad. Por su parte, la teoría feminista contribuyó a poner en primer lugar el papel del cuerpo en el espacio total y profundizar en las exploraciones del espacio de la vida cotidiana.

En paralelo y al hilo de estos análisis críticos, las prácticas artísticas y de contestación de los años 50 y 60, desde el expresionismo abstracto, el *action painting*, el *body art* y el cine experimental hasta las *performances* e intervenciones urbanas radicales de letristas, situacionistas, provos y kabouters, giraron fundamentalmente en torno a esta recuperación de lo sensorial, lo matérico y la acción

directa sobre la realidad, la reivindicación y ensalzamiento de la vida cotidiana aquí y ahora, buscando rasgar el velo entre representación y vivencia, entre abstracción y acción. La renovación y el nuevo auge del anarquismo en esta época como *teoría crítica de la acción directa* (apartado 2.3.15) puede interpretarse desde estos parámetros de contestación, cuya eclosión será el mayo del 68.

Hacia una nueva forma de representación

La tarea que se presenta de cara a la teoría del espacio que constituye el marco de este capítulo es la de explorar nuevas vías para la confluencia del espacio representado y el espacio vivido, las cuales no pasan por una negación de la mirada, sino por una reubicación de su papel en el proceso de construcción de la ciudad. Tal como señala Thomas Sieverts, las imágenes y representaciones del espacio constituirán siempre mecanismos inmejorables para la orientación y la inspiración:

“Las imágenes tienen la cualidad de transmitir [...] no sólo información cuantitativa y cualitativa, sino también estados de ánimos y emociones [...] Las buenas imágenes pueden ayudar a la orientación, pueden reunir a las personas y pueden centrar la atención e inspirar el interés hacia una meta plausible” (Sieverts, 1998, 2003: 82)

Las representaciones del pasado juegan un papel fundamental en este sentido:

“El pasado ha dejado sus huellas, sus inscripciones; la escritura del tiempo. Pero el espacio siempre es, hoy como ayer, un espacio presente, dado como un todo inmediato, con sus vínculos y conexiones en actualidad” (Lefebvre, 1974, 2013:96)

Por eso, la fotografía constituye un instrumento inigualable para la comprensión de los vínculos entre la espacialidad y el modelo que la engendra. Las imágenes del pasado revelan de forma clara el modo de funcionamiento de la sociedad concreta en la que han sido tomadas (Sontag, 2008, 1971; Berger, 2015, 2013; Basilico, 2008; Benjamin, 2008): son el retrato 'arqueológico' de sus pautas y sus lógicas, como lo son los propios objetos y productos, tal como lo supieron ver y constatar Walter Benjamin, especialmente en su exploración de los *Pasajes* (2009, 1982) André Malraux (2006, 1965) o Aby Warburg (2010, 1924-1929).

Tanto las imágenes que se seleccionan como los códigos y lenguajes que se eligen para representar la realidad responden de forma directa al paradigma desde el que se las contempla. Relatar los acontecimientos y fotografiar los objetos y a las personas de determinada manera es también una opción política e ideológica, tal como señalaba Foucault al analizar la relación entre el lenguaje y la realidad Foucault (1985) o Jean Luc Godard cuando hablaba del carácter 'moral' de un travelling. El feminismo es la mirada que más claramente ha sabido poner esto de manifiesto. Las metáforas que utilizamos para articular nuestro pensamiento acaban sustituyendo al propio pensamiento, tal como señala Lizcano (2006)

Desde esta perspectiva, hay que entender la reflexión de Christopher Alexander:

“Una nueva forma de fotografiar la arquitectura mostrará el drama de la vida humana realimentada [...] fotografías donde la conexión sea visible, donde la dependencia de las sonrisas, la alegría, la felicidad de las personas se conecte visiblemente con los muros, las ventanas y las

puertas, con la configuración de la ciudad y de las habitaciones y de los jardines donde aparecen fotografiadas" (Alexander, 2005:54)

Una fotografía de la arquitectura y la ciudad desde el paradigma ecológico sería, por tanto, la que pusiera de manifiesto la fisicidad, las texturas y el peso de la materia, la unidad básica del mundo, sin atender a la búsqueda de la belleza, sino confiando en su emergencia como epifenómeno.

En consonancia con esta tarea de búsqueda de nuevas formas de conexión entre representación y vivencia, y siguiendo el hilo de la reflexión sobre los lugares de la mente que aquí estamos desarrollando, conviene detenerse ahora en los espacios soñados fuera del espacio y del tiempo, en las utopías que un papel tan fundamental ha jugado en los imaginarios urbanos y en la consolidación del urbanismo como disciplina, pues sin duda también han de *ocupar lugar* en una nueva teoría del espacio.

3.1.3.3. Los contraespacios: topías, heterotopías, utopías y arcadias

"El hombre camina con los pies en el suelo y la cabeza en el aire y la historia de lo que ha pasado en la tierra [...] es solo la mitad de la historia de la humanidad" (Mumford, 1922, 2013: 24)

"Estamos [inmersos] en una aventura descabellada de construcción de algo que no existe [...] Es nuestro deseo el que nos conduce al centro de la revolución. Nuestro deseo, y aquí hablo de locura, no de locura individual, sino de locura colectiva. ¡La experiencia humana es una locura inaudita!" (Guattari, 1977, 2013:93)

"En otros términos, sociedad existente criticada, sociedad descubierta modelo y espacio modelo son los tres términos interdependientes que constituyen la utopía" [Choay, Françoise en Tower & Schaer, 2000: 337]

"[...] no debemos intentar concebir una sola utopía para una sola unidad llamada humanidad [...]" (Mumford, 1922, 2013: 284)

"Con esta perspectiva ecosófica, no se trata de reconstituir una ideología hegemónica como lo han sido las grandes religiones o el marxismo" (Guattari, 2013: 495)

"De nada vale dejar de creer en la realidad geográfica del paraíso o en sus diversas figuraciones, de todas maneras, reside en nosotros como un dato supremo, como una dimensión de nuestro yo original; de lo que se trata ahora es de descubrirlo ahí" (Cioran, 2003, 1960: 160)

Al abordar en el capítulo anterior los espacios de contrapoder (apartado 3.1.2.4) desde la óptica del espacio con atributos, ya señalábamos que el primero de los tres factores clave en la configuración de estos *contraespacios* era la *imaginación*, mediante la cual dichos lugares cobraban presencia virtual en el ámbito mental antes de aprovechar los resquicios y grietas del sistema para hacerse realidad, siempre a *pequeña escala* —el segundo factor clave— sobre todo en sus inicios, y en

respuesta a los *deseos y necesidades* no atendidos por el sistema dominante, el tercero de los factores clave.

Es pertinente ahora profundizar, en este capítulo dedicado a los lugares de la mente, en los mecanismos mediante los cuales se han creado a lo largo de la historia estos *espacios imaginados* y luego *representados*, con vocación de materializarse en *lugares*, es decir, en nuevos espacios con atributos, propuestas *alternativas* a los espacios existentes.

Conviene empezar señalando que no resulta tan fácil como en principio pudiera parecer establecer la diferencia entre los *espacios representados* que acabamos de abordar en el anterior apartado y estos *espacios imaginados*, como no resulta fácil hacerlo entre *modelo*, *proyecto* y *utopía*: todo modelo y todo proyecto responde a un espacio previamente imaginado y toda utopía acaba traducándose en modelos y proyectos. De hecho, como ya hemos señalado repetidamente (apartados 1.1.1, 3.1 y 3.1.2.4), la disciplina urbanística se construye históricamente como un *modelo alternativo de ordenación* no solo *espacial* sino *social*, en respuesta a los *caóticos patrones emergentes*, social y ambientalmente disfuncionales, producidos por la irrupción de la velocidad de la mano del industrialismo: las raíces del urbanismo se alimentan de la utopía.

Es precisamente el hecho de que este flujo nutricio de la utopía hacia el urbanismo se haya producido en un doble sentido lo que contribuye a esta confusión entre lo representado y lo imaginado. Por una parte, el urbanismo se vio alimentado desde arriba, como instrumento de reequilibrio entre los diversos intereses contrapuestos del poder, generando *modelos y proyectos de ordenación* de dicho intereses, con el objetivo fundamental de incrementar hasta el máximo posible la dominación del espacio por parte de las clases dominantes. Toda teoría política y toda ideología ha tenido que enfrentarse en mayor o menor medida a la organización de la cultura material y, por tanto, a la construcción física de un nuevo territorio coherente con sus principios.

Por otra parte, el urbanismo desde sus inicios se ha visto realimentado desde abajo, como ocurre con el lenguaje y con el arte en general, por las formas alternativas de uso del espacio por parte de los diversos colectivos desprovistos de poder, especialmente los más desfavorecidos, que literalmente han escarbado, excavado y modelado en la masa edificada de la segunda naturaleza urbana sus espacios propios a la medida de sus sueños, sus anhelos y sus necesidades, creando *contraespacios*, *con o sin representación previa*. La confusión proviene del hecho de que las propuestas denominadas utópicas hayan servido con frecuencia para alimentar el flujo en los dos sentidos, convirtiendo en modelos de aprovechamiento del *espacio-mercancía* lo que habían sido concebidos y generados inicialmente como *contraespacios* para la *subversión* del modelo.

Reino de las topías

Es esta dificultad en establecer límites entre lo representado y lo imaginado y entre las diferentes manifestaciones físicas de lo *topológico* en el contínuum espacial (apartado 3.1.1.1) la que lleva a Lefebvre a sugerir una “*clasificación por topías (isotopías, heterotopías, utopías, lugares análogos, lugares diferentes, lugares de lo que no hay o no tiene lugar...)*” (Lefebvre, 1974, 2013:212)

Algunas de estas *topías* ya las hemos abordado como marco para enfocar el concepto de espacio con atributos (apartado 3.1.2.1). En primer lugar, hemos tratado la inadecuación en términos ecológicos del concepto filosófico-sociológico de *no-lugar* para referirse a aquellos espacios desprovistos de un

imaginario cultural fuerte, pues contribuye a dejar en un segundo plano el hecho de que se trata realmente de *lugares* tan sometidos a los flujos de energía y materiales como los espacios más arraigados en el imaginario: desde la óptica que aquí nos interesa, tan lugar es la Plaza de San Marcos como una gasolinera solitaria en la Ruta 66 o la ‘anónima’ sala de espera de un aeropuerto internacional; en cualquiera de ellos puede producirse el orgasmo o la muerte. Y es esta misma argumentación la que nos llevaba a caracterizar como mito el sueño del *paisaje análogo* de la modernidad: sobre la superficie del geoide terrestre, la homogeneidad siempre sucumbe a la inercia *heterotópica* y *neguentrópica* del espacio considerado como medio y ecosistema, en suma, como Biosfera.

Y va a ser esta misma línea de reflexión en torno al eje del espacio como Medio, orientada desde la ecología ambiental, la que, con el auxilio de la ecología social y la ecología mental, nos va a servir también para abordar el concepto de *utopía*, la más prestigiada y a la vez la más inaprensible de las *topías*. La ecología social nos va a proporcionar el escenario en el que confrontar la complejidad real de lo social con su representación en el imaginario utópico, resituando en primer plano la perspectiva del poder (apartado 2.6.4.6). La ecología mental, por su parte, va a brindarnos los materiales para abordar el conflicto intrínseco entre el individuo, con sus pulsiones e instintos permanentemente contradictorios (apartado 2.6.3.3), y los modelos sociales propuestos o impuestos desde la perspectiva utópica. Esta triple perspectiva nos va a permitir abordar la utopía con todas sus sombras y sus luces, como rígido corsé autoritario que asfixia el complejo dinamismo de lo vital y como guía ineludible para motivar y orientar los cambios necesarios de paradigma.

Visiones de la utopía

Las utopías constituyen en sí mismas un género ensayístico-literario y han sido objeto de reflexión desde las más diversas perspectivas, particularmente desde la filosófica, la política y la sociológica. Existe naturalmente una extensísima bibliografía erudita al respecto, pero si hubiera que destacar algún texto clásico en referencia al marco de la presente disertación, cabría hacerlo, por lo que pone de manifiesto en cuanto a la contradicción entre utopía y realidad, con el del filósofo judío Martin Buber en su pequeño y muy lúcido recorrido histórico *Caminos de utopía* (1950), concebido en un momento en que los primeros asentamientos hebraicos en Palestina, las comunas aldeanas de residencia, producción y consumo (las *kwutza*), se ofrecían al mundo aún como propuestas abiertas de socialismo autogestionario y no como puntos calientes de un conflicto histórico sin aparentes vías de solución. Esta contradicción es, sin duda, un hilo argumental clave para abordar el tema.

Cabría mencionar también la obra del historiador anarquista Max Nettlau, *Esbozo de una historia de la Utopías*, de 1924 (Gómez Tovar y Delgado Larios, 1991c), porque refleja muy claramente la importancia que el movimiento libertario concedió desde sus inicios a la articulación de sus propuestas en forma de visiones concretas del modelo de sociedad que buscaba construir en el aquí y ahora (apartados 2.3.15 y 3.1.2.4).

Destacarían igualmente dentro de este recorrido por la historiografía de las utopías los análisis urbanísticos de los modelos de ciudades ideales, siendo en este sentido clásicas las aproximaciones de Helen Rosenau (2001) y Ruth Eaton (2001) imprescindibles para abordar los aspectos morfológicos de las propuestas utópicas y su estrecha relación con la evolución de los trazados urbanísticos, un aspecto fundamental que ya hemos tratado al abordar en el primer apartado de este capítulo la relación entre *orden impuesto* y *orden emergente* (apartado 3.1.1.3).

Ya veíamos allí la predominancia de las geometrías ortogonales y radioconcéntricas en las morfologías utópicas clásicas de Hipodamos, Platón, Aristóteles, Moro, Campanella o Durero y cómo la velocidad era un aspecto clave en la utilización de este tipo de morfologías para la efectiva colonización del territorio. Pero cabría hablar ahora, desde la óptica de los espacios imaginados, de las diferentes representaciones analizadas por estos textos clásicos de Rosenau e Eaton, desde la imagen explícitamente diagramática y programática de la *Ciudad Jardín* del empresario reformista Ebenezer Howard, desarrollo a su vez de su famoso esquema de los Tres Imanes hasta, en el extremo opuesto en cuanto a función e intención, la *Stadtkrone* de Bruno Taut, arrebatada representación plástica de la Ciudad de Cristal imaginada por el poeta expresionista Paul Scheerbart, o las informes masas orgánicas, irreconocibles como propuestas urbanas, de Henri Finsterlin, situándose entre medias las tersas y gélidas perspectivas visionarias de Le Corbusier y Ludwig Hilberseimer.

Un lugar aparte dentro de estas representaciones lo ocuparía por su voluntad explícitamente naturalista la *Cité Industrielle* de Tony Garnier cuyo grafismo trata de presentar una realidad verosímil, amable, en la que las personas, la naturaleza y el paisaje tienen presencia, comunicando de forma mucho menos amenazadora el ideal del progreso técnico, del funcionalismo y del higienismo.

Las miradas críticas de Mumford y Choay

Pero tal vez las perspectivas sobre las utopías más completas y operativas a efectos de reforzar estos hilos argumentales sean las adoptadas, por una parte, por Lewis Mumford, mediante una aproximación holística y multidisciplinar en una de sus primeras obras, *Historia de las utopías* (1922), y, por otra, por Françoise Choay con un enfoque más disciplinar desde su obra seminal *El Urbanismo, utopías y realidades* (1965), en la que las raíces utópicas del urbanismo, uno de los ejes argumentales, se formulan desde el propio título de la obra. Será un tema siempre presente de un modo u otro en la obra posterior de Choay y que abordará de forma específica en su artículo para el catálogo de la gran exposición *UTOPIE La quête de la société idéale en Occident*, celebrada en el Centro Pompidou de París en junio de 2000.

Al margen de la erudición de que hace gala y de las críticas que suscitó por parte de Max Nettlau, la obra juvenil de Mumford sobre las utopías sigue manteniendo su utilidad como marco de reflexión para entender en su complejidad las múltiples facetas que presentan los sueños programáticos de la humanidad y su inserción dentro del marco biológico. En ese sentido, se ofrece como una formulación pionera del fenómeno utópico desde la óptica del paradigma ecológico, en la que de forma implícita están presentes lo que en esta disertación estamos denominando las tres dimensiones ecosóficas. En este sentido, es especialmente significativa su posición en relación con el proceso de conocimiento, tan alejada de la sacralización ‘futurista’ propia del paradigma del progreso (apartado 2.2.1):

“Para mí, el pasado es una fuente de utopías tanto como el futuro y la intensa interacción entre todos esos aspectos de la existencia [...] constituye a mis ojos una realidad que sobrepasa todo lo que uno pueda imaginar o representarse mediante el solo ejercicio de la inteligencia pura” (Mumford, 1922, 2013: 15)

Por lo que respecta al carácter programático de las utopías, pone de manifiesto su carácter ineludible y sus facetas más incuestionablemente positivas:

“Aquí se constata la función programática de los ideales, pues ninguna sociedad será plenamente consciente de su naturaleza intrínseca o de sus perspectivas naturales si ignora el hecho de que existen múltiples alternativas al sendero por el que de hecho se ha encaminado, así como una multitud de fines posibles además de aquellos que resultan inmediatamente visibles. La otra idea positiva derivada de las utopías es la idea de totalidad y equilibrio, que, como ha demostrado la ciencia biológica, son atributos esenciales de todos los organismos” (Mumford, 1922, 2013: 16)

Aunque al mismo tiempo señala los aspectos más endebles y peligrosos del pensamiento utópico en algunas de sus manifestaciones más sectarias y banales:

“[...] nuestro viaje por la utopía debería habernos enseñado lo patética que es la idea de que la clave de una sociedad buena se halla sencillamente en la propiedad y el control de la estructura industrial [...]” (Mumford, 1922, 2013: 225)

“[...] la utopía sectaria es, en términos psicológicos, un fetiche, es decir, una tentativa de sustituir el todo por la parte [...]” (Mumford, 1922, 2013: 229)

“[...] el punto flaco de los pensadores utópicos está en la presuposición de que los sueños y los proyectos de un solo hombre pueden ser realizados en la sociedad en general” (Mumford, 1922, 2013: 279)

Sin embargo, hace hincapié en que no se puede establecer una clara dicotomía para distinguir entre los aspectos positivos y los negativos, entre la utopía y el mito:

“Hasta el día de hoy, los idola que han ejercido un influjo más claro en la vida real tal vez jamás se expresaron de forma completa en un solo texto [...] quizás deberíamos designarlos como utopías colectivas o mitos sociales [...] a veces resulta difícil decir dónde acaba la utopía y dónde comienza el mito social [...] constituyen, por así decir, el contenido ideal del orden de cosas existente [...] tienden a perpetuar y perfeccionar dicho orden [...] no pueden ser calificados como buenos o malos; su naturaleza se define por su capacidad para ayudar a los hombres a reaccionar creativamente a su entorno y para desarrollar una vida humana [...] Las personas reaccionan ante las ‘ideas’ —es decir, antes patrones de palabras— del mismo modo que responden a los estímulos de la luz o el color, porque son seres humanos y no porque sean filósofos” (Mumford, 1922, 2013: 182-183)

Mumford señala igualmente la imbricación inextricable entre el mundo de lo imaginado y el mundo de lo realizado:

“Tendemos a confrontar la utopía con el mundo, cuando, de hecho, son las utopías las que hacen el mundo tolerable; las ciudades y las mansiones con las que sueña la gente son aquellas que finalmente habita” (Mumford, 1922, 2013: 23)

Así como a la relación entre las condiciones históricas existentes y el carácter de las utopías a las que dieron lugar:

“[...] la Utopía de Tomás Moro, al igual que la de otros autores más tardíos del Renacimiento, surgió del contraste entre las posibilidades que se abrían al otro lado del mar y las sombrías condiciones que acompañaron el colapso de la economía urbana de la Edad Media. Como la

República de Platón, intentaba afrontar el problema difícil de la transición” (Mumford, 1922, 2013: 114)

Atendiendo a la ‘ecología de las ideas’ (apartado 2.6.3.2), establece una útil distinción entre los diversos fines que éstas cumplen dentro del mundo noosférico de lo imaginado para establecer una taxonomía de las utopías:

“El mundo de las ideas sirve a diversos propósitos [...] Una de sus funciones es la fuga o la compensación [...] La otra es tratar de establecer las condiciones de nuestra liberación futura. Llamaré a las utopías correspondientes utopías de escape y utopías de reconstrucción, respectivamente” (Mumford, 1922, 2013: 27)

Dentro de las utopías de escape incluye Mumford aquellas obras cuya intención es directamente crítica o satírica pero no directamente propositiva, mientras que *“la utopía de reconstrucción es lo que su propio nombre indica: la visión de un entorno reconstituido que está mejor adaptado a la naturaleza, y los objetivos de los seres humanos que lo habitan, que el mundo real; y no meramente mejor adaptado a su naturaleza real, sino mejor adaptado a sus posibles desarrollos”* (Mumford, 1922, 2013: 33)

Este concepto de utopías de reconstrucción le sirve para hacer su recorrido por la historia del pensamiento utópico, deteniéndose en las diversas modalidades y en su evolución funcional a lo largo del tiempo desde las utopías pioneras de Platón y Aristóteles, Moro y las utopías renacentistas instrumentales de Andreae, Bacon o Campanella, hasta las libertarias, socialistas y burguesas del siglo XVIII y XIX de Fourier, Cabet, Buckingham, Hertzka o Bellamy, plenamente insertas en la pulsión entre el paradigma del progreso en su versión maquinista y el paradigma ecológico a la búsqueda de la integralidad:

“Las utopías más tempranas procuraban establecer aquello que los hombres debían alcanzar en la vida. Las del Renacimiento daban tales objetivos por supuestos y estudiaban el modo en que se podía ampliar el marco de acción del ser humano. En esto, los utopistas no hacían más que reflejar el carácter de su tiempo sin pretender remodelarlo” (Mumford, 1922, 2013: 110)

“Con estos dos utopistas – Campanella y ese sueño de poderosas invenciones mecánicas que ya habían anticipado Leonardo y Bacon y su esbozo de instituciones científicas, nos hallamos a las puertas de la utopía instrumental o, lo que es lo mismo, aquel lugar en el que todo lo que contribuye a la vida buena materialmente ha sido perfeccionado” (Mumford, 1922, 2013: 110)

“Existe un brecha en la tradición utópica entre los siglos XVII y XIX. La utopía, el lugar que deberíamos construir, se diluye en una tierra de nadie, en el espacio al que uno podría escapar; y las utopías de Denis Vagrassé, Simon Berington y los demás escritores de este periodo intermedio están más en la línea de Robinson Crusoe que de la República” (Mumford, 1922, 2013: 113)

“Buckingham y Hertzka desean extender los valores de clase media a toda la sociedad: comodidad, seguridad, abundancia de jabón y servicios sanitarios para todos [...] Sus instituciones [...] resultan indescriptiblemente insulsas. Al pasar de Hertzka a Bellamy, tales hechos se vuelven aún más evidentes [...] Si exceptuamos las de Fourier, Spence y otro puñado de autores distinguidos [...] el resto de nuestras utopías no aspiran a un mundo renovado: se limitan a añadir invenciones a las que ya existen [...] eliminada toda la maquinaria que sirve de apoyo a la vida buena, apenas

queda nada de humano en las utopías posteriores al siglo XVIII. Dichas utopías son sólo maquinaria: los medios se han convertido en fines y el genuino problema de los fines ha sido olvidado." (Mumford, 1922, 2013: 142)

"Sería una cosa muy triste que todas las utopías del siglo XIX estuvieran cortadas por el mismo patrón que las de Buckingham y Bellamy. Podemos decir que, en términos generales, todas las utopías de reconstrucción presentan una asfixiante semejanza en sus objetivos y una deprimente uniformidad de intereses: aunque se plantean la sociedad como un todo, se plantean el problema de su reconstrucción como una simple cuestión de reorganización industrial. Afortunadamente, las utopías de escape aportan lo que les falta a las utopías de reconstrucción" (Mumford, 1922, 2013: 163)

Los figurantes de las utopías

En cualquier caso, una de las conclusiones más reveladoras del texto de Mumford es la que se refiere a la ilusión 'redentorista' y el carácter autoritario que subyace en muchas de las utopías, especialmente las que él denomina sectarias:

"[...] las utopías sectarias del siglo XIX [...] creyeron que la naturaleza humana era antisocial y turbulenta solo porque la Iglesia, el Estado o la propiedad privada pervertían cualquiera de sus impulsos [...] Todos encaraban las instituciones humanas como algo totalmente externo a los hombres; desde su punto de vista, eran camisas de fuerza que astutos gobernantes habían arrojado sobre la comunidad para hacer que personas cuerdas y cordiales se comportasen como locos" (Mumford, 1922, 2013: 231)

"Dichas utopías estaban tan centradas en la modificación del envoltorio de las instituciones comunitarias que se olvidaron de prestar atención a los hábitos de la criatura propiamente dicha o a su hábitat" (Mumford, 1922, 2013: 236)

De alguna forma, los modelos y utopías urbanas, desde las primeras propuestas de Aristóteles y Platón, no han sabido *imaginar sus ciudadanías* y, así, la mayoría de los modelos urbanos descritos no han sido sino la traducción geométrica de las sociedades ideales propuestas y, como las mismas, modelos estáticos, destinados a perpetuarse siempre iguales a sí mismos una vez alcanzada la Edad de Oro tras la gran transformación social. En palabras de Choay: *"[...] la perfección del espacio modelo elimina la duración en beneficio de una cuasi-eternidad"* (Choay, Françoise en Tower & Schaer, 2000: 338)

En efecto, en su gran mayoría, las ciudades ideales proponen soluciones finales para la disposición y la organización de las actividades y las construcciones sobre el territorio, e incluso llegan a describir y representar con minuciosidad el aspecto y la configuración finales de todos los elementos urbanos, pero en los pocos casos en los que se describen con similar minuciosidad los organismos que toman decisiones sobre la organización de lo social, nunca se plantea la posibilidad de que dichos organismos puedan optar por soluciones fuera del modelo propuesto. La solución es apriorística. Las decisiones las toman, de una vez por todas y de forma inamovible, entes abstractos como el Estado, la Sociedad o, en su caso, la Comuna. Como dice Mumford: *"Al igual que el posadero griego Procasto, los utopistas estiraban el organismo humano hasta hacerlo encajar en las arbitrarias dimensiones de la cama utópica"* (Mumford, 1922, 2013: 13)

En suma, el papel asignado a la ciudadanía en la mayoría de los modelos es el de meros figurantes pasivos cuyo bienestar dependerá exclusivamente de su grado de acuerdo con el modelo propuesto (sólo el cristiano será feliz en la ciudad cristiana; sólo el comunista en la comunista; sólo el anarquista en la anarquista) Podría decirse que detrás de todo modelo urbano se esconde, implícitamente, una propuesta autoritaria o, si se desea expresar con menor contundencia, que la mayor parte de las utopías y modelos urbanos han sido fundamentalmente construcciones heterónomas.

De hecho, como indica Choay, este carácter heterónimo se halla presente incluso en la Utopía original de Moro:

"[...] Moro plantea antinomias: vida en el tiempo y fuera del tiempo, libertad individual y obediencia a la norma, innovación y tradición, inauguración y recreación. Son antinomias que Moro no intenta superar mediante la búsqueda de nuevos términos: las resuelve sin embargo, pero gracias a la intervención del héroe Utopus y de su plan casi mágico, que, a la vez, instaura un cambio radical y bloquea radicalmente el devenir" (Choay, Françoise en Tower & Schaer, 2000: 338)

Dentro de esta pauta general, Mumford señala como digno de atención por su carácter de excepción el caso de Charles Fourier:

"Lo que nos llama la atención cuando juntamos los fragmentos de la utopía de Fourier [...] es cómo asume la variedad y la desigualdad de la naturaleza humana [...] Fourier sale al encuentro de la naturaleza humana: se esfuerza por proyectar una sociedad que abra canales permanentes para todos los impulsos divergentes y evite así que se derramen de forma asocial por todo el paisaje" (Mumford, 1922, 2013: 122)

Habría que señalar, sin embargo, que esta voluntad teórica de concebir una utopía abierta a la diversidad de la naturaleza humana por parte del autor del *Nuevo Mundo Amoroso* (1975, 1967), no se reflejaría en términos espaciales en sus propuesta de Falansterio (Fourier, 1978, 1822) que, a pesar de su interés y su enorme influencia en las propuestas comunitarias del siglo XIX de su discípulo Considerant, de Cabet, Malatesta y otros, responde realmente a un rígido modelo mecanicista, del que los bloques del Movimiento Moderno podrían declararse herederos.

En cualquier caso, la conclusión de Mumford respecto al subfondo autoritario de las utopías reviste suma importancia desde la óptica de esta disertación, ya que la ilusión 'redentorista', la idea de que basta con modificar desde fuera las condiciones materiales y espaciales, los escenarios físicos en los que se desarrollan las actividades sociales, para que se produzca de forma automática un cambio en el modelo social e incluso una metamorfosis en las mentalidades, en los imaginarios, en las necesidades y en los deseos, constituye uno de los mitos emergentes del paradigma del progreso que arraigó de forma especialmente firme en el imaginario urbanístico y arquitectónico del siglo XX, dando lugar a la deriva autoritaria del Movimiento Moderno de la cual Le Corbusier es sin duda el ejemplo más conspicuo.

Françoise Choay lo formula en términos muy similares a los de Mumford:

"Después de Morris, la utopía se eclipsa de la literatura. Sus despojos son entonces anexados por el urbanismo, que, con la excepción de la Garden City de Ebenezer Howard, no sabrá retener su proyecto de sociedad. El urbanismo progresista no solamente abandona el plano simbólico de la utopía, sino que elimina su faceta social, o más bien, hace servir su modelo espacial, erigido en

verdad, para imponer de modo totalitario el orden de la técnica. Los textos sobre urbanismo de Le Corbusier dan la medida de esta indigencia" (Choay, Françoise en Tower & Schaer, 2000: 339)

Lo cierto es que no cabe albergar la menor duda sobre el carácter totalitario del urbanismo de Le Corbusier tras leer su dedicatoria a la publicación de 'La Ville Radieuse': "*Cet ouvrage est dédié à L'AUTORITÉ*" (Tower & Schaer, 2000:331)

Cabe detenerse aquí en la figura de Le Corbusier por su gran relevancia en la construcción de aquella faceta del paradigma del progreso que corresponde a la *ideología arquitectónica* (apartado 3.1.4.3). Especialmente significativo desde la perspectiva que aquí estamos abordando es el calificativo de *visionario*, como sinónimo elogioso de utópico, con el que se le ha llegado a identificar de manera casi formularia tanto a él como a quienquiera capaz de proponer una transformación arquitectónica del espacio de una escala lo suficientemente desmesurada.

Ya hemos visto que esto corresponde a una determinada concepción de la creatividad como virtud esencialmente individual (apartado 2.6.3.6), pero el prestigio del término, así como el de la *ensoñación* como estado propicio a la subversión, una idea tan querida por los surrealistas, hicieron que, sobre todo a partir de mayo del 68, se convirtiera también en lugar común para oponerlo a la supuesta uniformidad, la grisura y la rigidez de las propuestas arquitectónicas y urbanísticas del sistema. En ese sentido cabe hacer la lectura de esta formulación de Lefebvre, claramente influida por las propuestas situacionistas:

"Una 'sociedad' distinta a la nuestra podría inventar, crear, 'producir' nuevas formas de espacio. Sin embargo, las relaciones de propiedad y de producción inhiben esas posibilidades, es decir, rompen los espacios que podrían ser concebidos por el ensueño, el imaginario, la utopía y la ciencia-ficción" (Lefebvre, 1974, 2013:389-390)

Cuando se constata que la ilusión de transformación del espacio a través del 'ensueño' fue precisamente lo que, desde la New Babylon de Constant (Constant, 2009; Sadler, 1997) y las propuestas *pop* de Archigram y Superstudio de los años 70 hasta la irrupción del *Posmodern*, acabó dando lugar a las pesadillas que alimentaron el delirio formalista de la arquitectura de los 90, aparece como evidente que el problema en la sociedad del espectáculo no eran precisamente la homogeneidad o la monotonía sino la lógica de la *golosina visual* (Ramonet, 1980) como mecanismo privilegiado de incitación al consumo (apartado 3.1.3.2), una lógica que ha sabido fagocitar en sus favor hasta los más radicales discursos de las vanguardias de entreguerras.

Fue contra ese telón de fondo como el concepto de 'arquitecto visionario' adquirió su carta de naturaleza como mercancía con valor de cambio asegurado en el mercado de los megaproyectos inmobiliarios inaugurado con los *grandes travaux* de François Mitterrand y que se ha prolongado hasta bien entrado el siglo XXI... La competencia entre ciudades por plagarse de obras *visionarias* e *icónicas* con las firmas de un *star system* arquitectónico ungido por el marchamo 'vanguardista' constituye la expresión más depurada de esta lógica.

Siguiendo esta misma lógica de las apariencias, la industria turística y la industria del consumo de ocio, epítomes de esta sociedad del espectáculo, se han especializado en la creación espacial de *paraísos artificiales* inspirados en los edenes imaginarios, todos ellos intensamente impregnados de cultura patriarcal, ya sea el de la 'isla paradisíaca', el del palacio o el del serrallo, banales *utopías* al alcance del bolsillo de las clases medias. La industria excita el anhelo de lejanas Venecias, la

búsqueda de Shangri-Las inalcanzable a través del viaje convertido también en mito, pero el Paraíso siempre está en otro lugar al que sólo los ricos pueden ir... en un mecanismo destinado a ocultar que gran parte del tiempo que se dedica al viaje podría emplearse en mejorar hasta tal punto el lugar de partida como para no desear huir continuamente lejos de él. Convertir tu barrio en tu soñada Venecia para aliviar tu anhelo de Venecias lejanas... todas las ciudades, posibles Venecias, todos los territorios, plausibles Toscanas.

De aquí la importancia de incidir en la transformación simultánea de los espacios físicos y los mentales, es decir, en la subversión de los imaginarios para crear contra-imaginarios y contra-espacios acordes con el ideal del '*hedonismo frugal*' del que habla Serge Latouche (2011) subyacente como *utopía posible* en el paradigma ecológico.

Et in Arcadia ego

De hecho, la contraposición entre paradigma de progreso y paradigma ecológico constituye un buen punto de vista para abordar esta aparente contradicción según la cual el imaginario utópico, epítome de la voluntad transformadora y subversiva del modelo social instituido, puede al mismo tiempo convertirse en un mecanismo de mercado idóneo para reforzar este modelo existente.

Para ello, es operativo introducir la idea de Arcadia como contraposición a la idea de Utopía, haciendo hincapié en la diferente actitud ante el pasado que, como hemos visto (apartado 2.2.1) caracteriza los dos paradigmas que aquí estamos tratando. De hecho, aunque no utilice el término Arcadia, esta es la formulación que Françoise Choay utiliza en su taxonomía de los modelos urbanos para diferenciar lo que ella denomina modelos *Progresistas* de los modelos *Culturalistas* con el fin de distinguir aquellos cuya mirada se dirige fundamentalmente a un futuro por construir desde la innovación técnica frente a los que se proponen principalmente como recuperación y mejora de las propuestas de un pasado arrinconado por el embate industrial. El primer grupo está enhebrado por un hilo que une a los socialistas utópicos Fourier, Considerant, Cabet, Proudhon y el reformista Richardson con Garnier, Le Corbusier, Gropius y Strumlin, mientras que en el modelo culturalista incluye a Pugin, Ruskin y Morris como grupo pionero de *preurbanistas* cuyos herederos serían Owen Sitte, Howard y Unwin.

La taxonomía de Choay, por otra parte, introduce otras categorías complementarias que siguen siendo útiles para abordar el marco de reflexión: así, califica las propuesta de Frank Lloyd Wright de *urbanismo naturalista* y engloba bajo la etiqueta de *Antropópolis* una corriente humanista del *culturalismo* que estaría representada precisamente por varios de los nombres que aquí estamos contemplando como claves en el desarrollo del paradigma ecológico, desde Patrick Geddes y el propio Mumford hasta Jane Jacobs y Kevin Lynch, junto con el historiador del urbanismo Marcel Poète y el menos conocido psiquiatra Leonard Duhl.

Para complementar el polo progresista, Choay establece la etiqueta *Tecnotopia*, bajo la cual reúne a Eugène Henard, Buchanan y Xenakis. Bastante más dudoso y poco operativa resulta la inclusión de Kropotkin en el cajón de sastre que denomina *Urbanismo sin modelo*, dentro del cual inserta a Marx, Engels, Bujarin y Prepbrajensky. Si bien es cierto que el filósofo anarquista no propone una formalización clara de sus propuestas de organización social, éstas poseen sin duda unas características topológicas muy claras y un nivel de concreción deliberadamente ausente en las reflexiones marxistas (apartado 2.3.18)

Utilizando y desarrollando este marco de referencias, puede decirse que los nombres A. W. N Pugin y de John Ruskin y las experiencias del Arts&Crafts británico constituyen una parte fundamental de esta visión en la que la relectura de la Edad Media como Arcadia o Edad de Oro ocupa un lugar central (apartado 2.3.7), pero tal vez el representante más significativo sea el arquitecto, diseñador, editor y filósofo socialista William Morris (1834-1896), autor de una obra fundamental de la literatura utópica como es *News from Nowhere* (1890), en la que propone un modelo de reestructuración de la sociedad conjugando los mejores facetas de un pasado comunitario con algunos de los avances técnicos de aquel primer industrialismo. Su propuesta de integración de la naturaleza en el entorno urbano y de fusión del trabajo físico y el intelectual, del transporte, la agricultura y la industria, junto a las propuestas contemporáneas tan cercanas del filósofo anarquista Piotr Kropotkin (1842-1921) en *La conquista del Pan* (1892) y *Campos, fábricas y talleres* (1899), constituye ya una formulación muy articulada de muchos de los temas básicos en torno a los cuales acabaría construyéndose y consolidándose el paradigma ecológico en el ámbito urbano-territorial, especialmente a través de la obra de Patrick Geddes y Lewis Mumford.

Conviene en este punto aprovechar para recalcar una vez más la dificultad intrínseca en desentrañar la enmarañada red de relaciones que entrelaza ambos paradigmas, una dificultad que ya se trasluce en el propio texto de Choay: por una parte, cabe seguir el hilo dorado que une a William Morris, el Arts&Crafts y la Werkbund con las experiencias del período de entreguerras englobadas bajo el concepto de *Tercera Vía* (apartado 2.4.2), dentro de la cual, bajo la influencia de Nietzsche y Wagner y su reivindicación de la *obra de arte total*, podrían integrarse los círculos en torno al poeta Stefan George, el movimiento expresionista con Bruno Laut y su revista *Frühling* a la cabeza, las comunas de Monte Veritas y Ascona, la reivindicación de los oficios por parte de Henri Tessenow, la propuesta del filósofo anarquista Gustav Landauer de una '*sociedad de trueque igualitario, que descansa sobre una comuna rural que reúna agricultura e industria*' (Buber, 1987, 1950:80) así como la antroposofía de Rudolf Steiner y su influyente movimiento impulsor de la agricultura biodinámica, el uso de materiales naturales, la danza como expresión artística fundamental, cuya máxima expresión arquitectónica sería el Goethenaum (Biesantz & Klingborg, 1979), un templo laico del arte, la cultura y el espíritu dedicado a Goethe, el inspirador de Steiner.

Y es precisamente la referencia al filósofo alemán autor de *Fausto*, cuya figura de *ilustrado romántico* cabría situar en el centro mismo de la articulación entre ambos paradigmas, la que puede ayudar a entender la aparente paradoja de que uno de los puntos de continuidad de ese hilo dorado fuera precisamente la Bauhaus, hija a la vez de la utopía expresionista y del modelo mecanicista, cuyo ADN devenido *taylorista-fordista* la acabaría dominando finalmente.

En efecto, la Bauhaus entronca y germina con el rico magma intelectual del período de entreguerras, dominado en gran medida por la búsqueda en paralelo de la transformación exterior (el resplandor de la Revolución Rusa) y la transformación interior: la búsqueda esotérica de una tercera vía que liga teosofía, iluminación y surrealismo, de Gurdjieff y Ouspensky a Steiner, Stefan George y André Breton... (Lachman, 2013; Breton, 1951, 2019)

En relación con la expresión histórica de esta dicotomía, con dos extremos opuestos, el del positivismo progresista y mecanicista y el de la revelación mística sobre la Unidad del Todo de raíces orientales, el resultado fue el triunfo de la cadena de montaje del positivismo. Kandinsky puede tomarse como el paradigma de esta dicotomía: su búsqueda de un lenguaje que expresara adecuadamente la '*necesidad interior*' del arte (Kandinsky, 1973, 1911), influido por Rudolf Steiner,

acabó desembocando en la búsqueda de un lenguaje estándar que facilitase el proceso de creación (Kandinsky, 1972, 1923), cuya expresión más sofisticada fue el Modulor de Le Corbusier (2005, 1949).

Sin salir del terreno de las aparentes paradojas, podría señalarse también cómo la nostalgia de la Arcadia, epítome de una mítica Edad de Oro de armonía y felicidad situada en un pasado imaginado y de imposible existencia, puede servir como visión movilizadora y articuladora de un futuro plausible guiado por la voluntad de armonía del ser humano consigo mismo y con la naturaleza: Arcadia y Utopía se dan la mano sin ambages. Como ya hemos señalado (apartado 2.6.3.2), en el ecosistema de la Noosfera, las ideas se encuentran y se emparejan sin cesar, produciendo los más improbables vástagos. Tal como lo formula Mumford: “*Aunque una y otra vez el sueño del utopista de ayer se haya convertido en la realidad de hoy [...] la conexión exacta que existe entre ambos sólo puede ser motivo de especulación y, en mi opinión, rara vez puede ser confirmada*” (Mumford, 1922, 2013: 181)

En cualquier caso, lo que resulta relevante recalcar aquí es que la compleja síntesis entre Arcadia y Utopía que caracteriza estas propuestas pioneras del paradigma ecológico formuladas entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX ofrece en este momento muchas más sugerencias para abordar la crisis sistémica del siglo XXI que las ensoñaciones ‘visionarias’ *progresistas* que han dominado la segunda mitad del siglo XX como alambicadas derivaciones del paradigma de la modernidad para acabar convertidas en empalagosos iconos de la sociedad mercantil del espectáculo.

La propuesta utópica como lugar mental

La utopía, contemplada como ideal de control y de orden, puede entenderse como un esfuerzo en el ámbito del imaginario por evitar las sorpresas. Desde esta perspectiva, el objetivo del utopista sería, pues, no dejarse sorprender por sus imprevisibles congéneres, proponiéndoles un escenario programático estático, cerrado, de comportamientos previsibles y regulados como garantía de la felicidad. Este es un foso intelectual en el que han caído incluso muchas utopías anarquistas, como pueden ser las de Pierre Quiroule, Joseph Déjacque o Alfonso Martínez Rizo (Gómez Tovar, Gutiérrez, Vázquez, 1991) que, a pesar de sus interesantes apuntes transformadores, se quedan muy lejos de elaborar propuestas que, según la expresión de Sennett le den un verdadero *uso al desorden*.

Lo cierto es que algunas de las propuestas utópicas más interesantes del siglo XX como son la de los norteamericanos Paul y Percival Goodman (*Communitas / Tres ciudades para el hombre*, 1947), muy alabada por Mumford, y la de Ernst Callenbach (*Ecotopía*, 1975) sí han intentado de forma deliberada plantearse como propuestas abiertas, utilizando el enfoque de escenarios alternativos (paradigmas) en el caso de los hermanos Goodman, o tratando de aceptar la naturaleza humana como tal, incluidos sus impulsos más violentos, en el caso de Callenbach

Estas propuestas más abiertas corresponderían a una visión de las utopías como construcciones noosféricas cuyo principal objetivo sería *situar en un lugar mental*. La hipótesis implícita sería que, si se consigue suscitar un determinado *estado de ánimo intelectual y emocional* en el interlocutor, es decir, un cambio real de *conciencia*, éste se posiciona en el mismo escenario de reflexión del cual, en un plano de igualdad, han de surgir *en segunda instancia* las propuestas de carácter práctico y sus traducciones específicas espaciales. Si existe acuerdo en los objetivos programáticos, articulados mediante una determinada ‘visión’ o construcción imaginaria, la elaboración del programa y los

instrumentos para alcanzarlos puede quedar en gran medida abiertos: los pasos hacia ese objetivo, es decir, la transición en sus términos concretos surgiría como fenómeno emergente de la ‘toma de conciencia’ producida por la propia visión o construcción utópica, en lugar de ser una rígida transposición de la misma.

Lo cierto es que, como hemos visto, ambas visiones conviven en el pensamiento utópico con diferentes pesos relativos que, en muchas ocasiones, dependen en última instancia de la visión subjetiva de quien las aborda, como lo demuestra la abundante literatura interpretativa.

Por otra parte, se constata que todas las fuerzas que buscan una transformación de los modelos existentes generan sin excepción modelos alternativos, topografías imaginadas, que contienen los elementos básicos de sus propuestas y que podrían englobarse bajo el marco conceptual y semántico de las utopías. Y así, puede decirse que toda *Utopía* busca convertirse en *Topía*, en *Topografía*, mediante un proceso de *territorialización* literal. Este proceso requiere *des-utopizar*, *aterrizar*, *topografiar* las utopías desde su condición noosférica de *no-lugares* ubicados en la topografía de los sueños para convertirlas en lugares con atributos y con historia propia, es decir, sometidas al desgaste entrópico del tiempo. De hecho, este proceso de aterrizaje constituye la esencia de la Política: la conversión de la Polis en Urbs.

El resultado de este proceso de territorialización/espacialización depende en gran medida de la forma de relación con el presente, el aquí y ahora, de esas diversas propuestas transformadoras. Ya hemos reiterado cómo puede cifrarse en esta diferencia concreta la existente, por ejemplo, entre las diversas corrientes del socialismo: mientras las que pueden englobarse bajo el término de marxistas se concentran en las estrategias políticas para alcanzar dicho modelo utópico, las correspondientes a la corriente anarquista han buscado teóricamente la simultaneidad de estrategia y construcción de modelo alternativo, en la idea de que la mejor estrategia política es demostrar que la utopía es posible aquí y ahora, y que no se remite de forma teleológica a un supuesto paraíso futuro cuya construcción sólo se iniciará una vez ‘tomado el poder’. Ya hemos visto también que ambas aproximaciones tienen sus facetas brillantes y oscuras, además de sus áreas de convergencia.

Para dar cuenta de las convergencias y divergencias y a los efectos de la teoría unitaria del espacio que constituye el marco de esta sección, podría intentarse una clasificación de las ‘corrientes de transformación’ según su relación ‘estratégica’ con el presente y su tratamiento conceptual de la relación entre fines y medios, así como desde el énfasis en la transformación del individuo como tal (las que se adentran o pretenden adentrarse en el ‘alma’ y la mente) o la modificación de las reglas de organización del *socius*, es decir, el orden social.

Inevitablemente tal clasificación sería transversal, dado que, como hemos visto, en mayor o menor medida, se pueden identificar en todas las corrientes que pretenden un cambio radical del modelo elementos del jesuitismo, el maquiavelismo, el redentorismo y el afán de ‘purificación’ interior mediante la negación, la exclusión o la eliminación de los ‘perfiles’ incómodos.

Desde la perspectiva política, en cualquier caso, las propuestas de transformación operan a modo de hipótesis que pueden o no cumplirse. Dentro de este marco, la creación de contraespacios en el aquí y ahora constituye el principal laboratorio de prueba de estas hipótesis, y por ello revisten tanta importancia. La constatación de que las transformaciones en la práctica se producen de forma asincrónica —se avanza más en unos campos que en otros—, no pone en cuestión la necesidad y la utilidad de las construcciones globales, las *utopías de transformación* concebidas como *lugares*

mentales, relatos de una realidad ideal sincrónica, sino todo lo contrario, pues operan igualmente como hipótesis en otro plano, en el que, de nuevo, cabe la política como *voluntad de encaje* entre las propuestas o hipótesis parciales.

Este es, realmente, el mecanismo político por excelencia, la búsqueda de encajes mutuos entre las piezas producidas desde diversas *alternativas imaginadas* a través de la identificación de áreas de solapamiento, de intersecciones de conjuntos que no sean conjuntos vacíos. La necesidad de evaluación cobra dentro de este marco teórico toda su importancia, pues se refiere a la necesidad de articular mecanismos continuos para la validación consensuada de las hipótesis en juego y, lo que es más importante, la identificación y asunción clara de *encajes imposibles*, sobre los que es imprescindible llegar a acuerdos de resolución mediante la creación *in situ* de nuevos imaginarios colectivos.

El paisaje que se revela desde esta perspectiva, intrínsecamente *autopoiética* (apartado 2.6.2.5), es un mosaico dinámico (paradigma *collage*), formado por el entretejido de diversas utopías. Este paisaje, como veremos en el último capítulo de esta disertación, puede traducirse en un paisaje urbano diverso y de gran riqueza, caracterizado por su capacidad para dar cobijo a los más diversos imaginarios y de auto-transformarse en función del flujo de mutación de estos mismos imaginarios.

3.1.4. Lugar de la belleza, belleza del lugar

“Una visión de la ética y la estética que dignifique nuestro respeto por lo que existe y que valore al máximo lo que emerge de ello”
(Alexander, 2003:84)

“El reto ecológico, antes que científico, asociativo, político, industrial, es sobre todo ético y estético” (Guattari, 2013:517)

“¿Ha hecho alguien ni siquiera la más leve sugerencia de por qué la contemplación de una obra de arte proporciona una sensación de placer a determinadas personas?” (Georgescu-Roegen, 1976, 1991: 241)

“Si reflexionamos sobre la postura de distanciamiento que nos permite calificar de bello un bien que no suscita en nosotros deseo, nos damos cuenta de que hablamos de belleza cuando disfrutamos de algo por lo que es en sí mismo, independientemente del hecho de que lo reposeamos” (Eco, 2004:8)

“No consigo encontrar muy excitante la idea de que nuestro mundo está formado en su mayor parte de objetos y lugares feos, mientras que los objetos y lugares dotados de belleza serían los más raros y difíciles de encontrar. Me parece que, al abandonar esa idea, Occidente no perdería mucho. Si tomase conciencia de que cualquier objeto del mundo es capaz de constituir para quienquiera que sea una base de fascinación, sería una gran ventaja. Cero que esa idea enriquecería más la vida que la idea griega de belleza”
(Dubuffet, 1967, 1975:87)

Siguiendo el eje argumental de este capítulo, articulado en torno a la necesidad de establecer una teoría unitaria del espacio desde la óptica del paradigma ecológico (apartado 3.1), en los tres

anteriores apartados hemos tratado el espacio desde su condición de *medio físico* (apartado 3.1.1), como *escenario relacional* en el que el entorno interactúa con el cuerpo social y con los cuerpos individuales (apartado 3.1.2) y como *producto emergente* de los *imaginarios sociales* a la vez que *elemento instituyente* de nuevas realidades espaciales generadas por dichos imaginarios (apartado 3.1.3).

Toca ahora abordarlo en este último apartado a partir de una perspectiva, como es la estética, que recorre de forma transversal los tres anteriores enfoques, desde el momento en que afecta a la concepción del espacio en sus dimensiones física, relacional y mental de forma simultánea (apartado 2.4.3): en efecto, esta perspectiva se revela de modo inmediato como un factor emergente en las relaciones espaciales entre forma, función y estructura y, en el ámbito urbano territorial, constituye uno de los vectores claves en la relación entre *orden emergente* y *orden impuesto*; por otra parte, actúa de forma directa, como veremos, en la consolidación de las relaciones de poder mediante la imposición de *cánones* asociados al *gusto* y la *distinción*; y, finalmente, en relación con los espacios imaginados, el factor estético da cuenta con especial contundencia de las tensiones derivadas de la colisión entre el sueño y la realidad, entre las imágenes producidas en la Noosfera y su traducción al mundo material.

Por otra parte, el hecho de que esta perspectiva estética haya jugado un papel sobresaliente en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo y, en suma, en la configuración formal de las ciudades desde su consolidación como fenómenos y como disciplinas autónomas, permanentemente enredadas en su multifacética condición *técnica, social, política y artística*, hace que su tratamiento desde la perspectiva de un nuevo paradigma adquiera una especial relevancia dentro de esta disertación. Una relevancia aún mayor en estos momentos debido al papel fundamental que ha jugado lo que hemos denominado *ideología arquitectónica* (3.1.4.3) en la deriva formalista que ha experimentado la disciplina durante las últimas décadas, una deriva basada en la apropiación del derecho a los juicios de valor estéticos por parte de la propia disciplina en un sentido fundamentalmente elitista y autoritario.

Cabría aquí remontarse de nuevo a Vitruvio y sus *Diez Libros de Arquitectura*, que ya hemos identificado como la primera teoría articulada del espacio (apartado 3.1) para recalcar cómo la necesidad de compaginar todas estas facetas estaba ya presente en los inicios de la manualística, haciendo hincapié una vez más en que la famosa tríada vitruviana —*belleza, utilidad, firmeza*— se refería al conjunto de cualidades que había que considerar a un mismo nivel para la *comodidad del pueblo* en el caso de la *obra pública*, una conexión directa de las dimensiones técnica y estética con la dimensión política y social que acabó significativamente cayendo en el olvido de forma paulatina en las posteriores referencias *modernas* a Vitruvio, a partir del Alberti tratadista de *De re aedificatoria* y su énfasis en la *conccinitas*, la adecuada proporción geométrica (Evers, 2003).

Esta conexión entre la idea de *comodidad*, entendida como bienestar, con la de *belleza* resulta adecuada para iniciar esta reflexión dirigiendo la atención hacia las raíces biológicas de la idea de *belleza*, y su estrecha relación con el concepto de *gusto*, como marco de referencia.

A modo de arranque de esta reflexión, cabe señalar como muy significativo el hecho de que el propio término *gusto* se utilice en todos los idiomas occidentales para referirse a uno de los cinco sentidos del ser humano, relacionado estrechamente y de forma exclusiva con las cualidades organolépticas de la ingesta detectadas por el sistema olfativo y ‘gustativo’, y a la vez para denotar un aspecto tan general e inaprensible como es la *capacidad individual de apreciación de la*

‘verdadera’ *belleza*. En el caso exclusivo del idioma castellano, la serie se completa con una nueva acepción que, de forma muy reveladora, identifica directa y explícitamente *gusto* con *placer*. Por otra parte, y completando esta danza de acepciones, la palabra española *gusto* se usa en inglés para circunscribirse de nuevo al hecho de ‘comer o beber con ganas’.

En un momento como el actual, en el que la gastronomía como sistema de satisfactores asociado al *gusto* en su primera acepción (apartado 2.7.62.7.6) está explorando con dificultad la forma ampliar al máximo los límites de lo necesario hacia el ámbito estético, puede ser útil mantener el vínculo entre todas estas acepciones del término ‘gusto’ para tratar de dilucidar un marco operativo para la idea de *belleza* desde la óptica materialista (en el sentido de ‘a-metafísica’) del paradigma ecológico. La estrecha vinculación con lo vegetativo que se ve obligado a mantener el *arte gastronómico* para vincularlo a la idea de *belleza* constituye una buena referencia de cara a esta disertación.

En los apartados que siguen, vamos a abordar en primer lugar esta tarea de indagación entre lo biológico-vegetativo y lo cultural de la dimensión estética como parte inexcusable de la búsqueda del *lugar de la belleza* dentro de una teoría unitaria del espacio concebida desde el paradigma ecológico, haciendo especial hincapié en el sentido de la vista, y a continuación vamos a tratar de abordar de forma específica la dimensión estética en el ámbito espacial, es decir, vamos a tratar de identificar criterios para abordar la *belleza del lugar* desde la óptica ecosófica, tratando de no perder de vista en ningún momento el objetivo último de responder simultáneamente al reto estético y al ético que se plantea desde este nuevo paradigma.

3.1.4.1. La belleza como epifenómeno frente a la belleza como canon

“La estética es para nosotros uno de los aspectos más importantes de cualquier arquitectura. La estética provoca emoción, y crea entornos sensibles para las personas. Pero la estética, para nosotros, es el resultado del proceso. Si el pensamiento, la participación, la generosidad, la ambición y la libertad de los habitantes al utilizar y añadir llega a su máximo, al final surgirá una estética, una belleza. Confiamos en eso” (Vassal, Jean-Philippe, a+t 45)

“Este enfoque intuitivo supone una nueva definición de creatividad que se aleja de la estética formal, es decir, centrada en el objeto y orientada hacia las apariencias para dirigirse hacia una estética fenomenológica y participativa cuyo énfasis se sitúa en la totalidad de la experiencia humana del objeto” (Makhzoumi & Pungetti, 2006: 196)

“Desde sus primeras manifestaciones sobre la tierra, la vida humana ha dejado huellas de su actividad. Esa actividad era, ante todo, utilitaria. Las señales materiales de esta actividad no son objetos de arte, sino objetos moldeados artísticamente” (Cendrars, 1926, 1977: 165)

“[...] lo bello –como dijo Emerson- se asienta sobre los pilares de lo necesario: es el símbolo externo de una gracia interior” (Mumford, 1922, 2013: 270)

“[...Renunciemos, pues a comprender qué es la belleza. ‘¿Qué es la belleza? No lo sé’, proclamó Durero, y por eso fue un pintor, dibujante y personaje tan productivo” ” (Bazon Brock, en Szeemann, 2004: 30)

La idea de belleza aparece *siempre* como fenómeno emergente o epifenómeno de carácter a la vez intrínsecamente subjetivo y fundamentalmente relacional: requiere la presencia de un observador que la ‘siente’ o ‘percibe’ como *cualidad específica*, es decir, *emocionalmente diferenciada* de otras cualidades, a través de sus sentidos en forma de estímulos concretos generados *aquí y ahora* por una realidad externa.

En lo que tienen de vinculación con lo vegetativo y lo nervioso, los conceptos de belleza y de gusto mantienen un núcleo denso de relación directa con el conjunto de las funciones corporales vegetativas e instintivas. Pero es del entrecruzamiento entre lo vegetativo, lo nervioso y lo mental de donde deriva la dificultad de aprehender estos conceptos.

Desde la perspectiva estrictamente biológica, la idea de belleza se relaciona directamente, como *variante*, con los mecanismos del placer y el dolor mediante los cuales, en forma de atracción y repulsión, se articulan las estrategias de defensa y reproducción en el reino animal y especialmente en el de los mamíferos. Podría decirse en primera instancia que las ideas de belleza o fealdad constituyen la traducción al campo de la *noosfera* de estos mecanismos y, como tales, son el producto de un fenómeno emergente en el que, como hemos visto al hablar de las necesidades (apartado 2.7), entran en juego la memoria y la imaginación.

La emoción estética cumpliría así un importante papel para la supervivencia biológica tanto a nivel individual como social, al insertar el placer y el dolor, más allá de los procesos directamente relacionados con el sexo y con la ingesta, en todo el conjunto de acciones relacionadas con la interacción con el medio físico y, de forma específica, con las que tienen que ver con la transformación y adaptación del espacio.

Sin embargo, más allá de esta relación con el placer y el dolor, a efectos de esta disertación sobre el espacio no nos interesa tanto profundizar en los mecanismos neurológicos que ‘explican’ el hecho de que una determinada realidad externa pueda producir una *categoría específica* de sentimientos y emociones que denominamos ‘estéticos’ como constatar la *especificidad* de dichos sentimientos y emociones y buscar su *lugar* dentro de proceso de planificación espacial desde la perspectiva ecosófica.

Para no perderse en el inmenso y heterogéneo paisaje que abre la exploración estética, conviene emprenderla sin perder el norte de este objetivo concreto, restringiéndola a aquellos aspectos que le competen de modo más directo. Como se constatará a continuación, estos aspectos, a su vez, se entrecruzan a todos los niveles y, por otra parte, reclaman de la aplicación simultánea de las tres dimensiones ecosóficas para abordarlos de forma a la vez holística y operativa.

La emoción estética como marcador biológico cualitativo del pensamiento y la acción: belleza emergente

Vamos a iniciar el recorrido desde el complejo biológico *cuerpo-mente*, estableciendo que las emociones estéticas constituirían una vía específica especialmente eficaz para el reforzamiento de

los *marcadores somáticos* (apartado 2.6.3.3), relacionados con determinadas experiencias mentales y determinadas acciones, más allá de los mecanismos instintivos básicos relacionados con el placer y el dolor. Las emociones estéticas se producirían en el área de confluencia del placer y el conocimiento

Pertenecerían así al núcleo de la conciencia del ser humano en su triple condición de *sapiens*, *faber* y *ludens* (apartado 2.1.2), albergándose en el punto de solapamiento de estas tres dimensiones: el placer de la *obra bien hecha* producto conjunto de la *experiencia acumulada*, del *trabajo* y del *juego* (el ‘trabajuego’, apartado 2.2.2), llevaría asociado un tipo particular de emoción que contribuiría a marcar el conjunto de la experiencia como literalmente *memorable*, es decir, digna de ser inscrita como *atractor* en el conjunto cuerpo-mente de forma especial. El placer holístico de *explorar* el espacio, de *modelar* la materia y de *construir*, tareas imprescindibles para la supervivencia en las que intervienen la totalidad de los sentidos, estaría alimentado en gran medida por su componente estética, funcionando como *atractor biológico* para el desempeño de estas tareas.

El *invento biológico de la subjetividad* como mecanismo de gran eficacia para la exploración simultánea de un gran número de soluciones de supervivencia para la especie en su conjunto, al que ya hemos hecho mención (apartado 2.6.3.3), dispondría de un poderoso instrumento suplementario consistente en la capacidad de identificación y marcación, bajo el sello de emociones estéticas, de algunas de estas experiencias por encima de otras, dentro de una amplia heterogeneidad; tales soluciones pasarían así más fácilmente a formar parte del *bagaje* cultural de la comunidad.

Por lo que respecta a la *valoración* de tales experiencia y sus emociones asociadas que quedarían *inscritas como estéticas*, estarían relacionadas directamente con el nivel de éxito en cuanto a la adecuación entre fines y medios o —como lo expresábamos al hablar del papel de las herramientas (apartado 2.2.2)— con la eficacia para hacer efectivo el potencial de utilidad latente sugerido por un determinado elemento, ya sea forma, estructura o proceso, en relación con un objetivo concreto imaginado previamente o surgido inopinadamente en el propio curso de la acción e *inspirado* por la propia acción.

Este tipo de emoción estética directamente asociada a la exploración, al trabajo y el juego es la que más claramente pone de manifiesto el carácter epifenoménico de la belleza: se trata de esa belleza inopinada que emerge sin aparente dificultad del descubrimiento del explorador, del trabajo del artesano y del constructor, de las ropas y las máscaras asociados a los ritos propiciatorios, de los gestos y sonidos rítmicos que acompañan el trabajo agrícola, de las danzas y cantos de celebración, de los trazos de los niños y de las obras de los llamados *idiots savants*, una belleza espontánea que ha alimentado siempre desde abajo el mundo del arte, desde mucho antes de que André Breton, Jean Dubuffet o Asgern Jorn lo reconocieran como influencia fundamental en las propuestas formales de las vanguardias de los siglos XIX y XX y lo hicieran explícito con etiquetas como la de surrealismo, *arte mágico*, *art brut*, *arte povera* o *arquitectura salvaje*.

A este tipo de belleza emergente, no buscada, se refiere también el término japonés de *wabi-to-sabi*³⁶ con el que se describe el carácter tosco, inacabado, abierto, de la belleza que surge directamente de la *necesidad interior*, sin mediación del ‘pensamiento artístico’, como proclamaba Kandinsky. Podría decirse que, desde esta perspectiva, la belleza es siempre un regalo del espíritu a la obra bien hecha, realizada con conciencia, buscando su lugar en el mundo, sin aspavientos ni ritos de atención:

³⁶ <https://es.wikipedia.org/wiki/Wabi-sabi>

"Los lugares que poseen este sentido de pertenencia presentan una cualidad rústica, desgastada. Se trata de una cualidad áspera y espontánea, no prístina. No puede permitirse ser perfecta porque la vida, también, es áspera y espontánea. Los japoneses lo llaman 'wabi-to-sabi' o belleza tosca [...] Ningún edificio posee exactamente esta cualidad en el momento de ser construido. Pero algunos edificios, algunos paisajes invitan a ello, lo alientan, lo acogen" (Alexander, 2004: 63-64)

Esta modalidad de emoción estética es, sin duda, la que más directamente concierne al núcleo de esta tesis-ensayo, y la que de algún modo compete a todos los sentidos. Pero conviene tratar otros aspectos de la belleza epifenoménica que cumplen también un papel clave, como es el caso de la *belleza contemplativa* y el de lo que podríamos llamar *pasión epistémica* o *eros del saber* (Castoriadis, 2002: 110), estrechamente relacionadas entre sí.

La emoción estética asociada a la contemplación, entendida en un sentido amplio como percepción global *aumentada* de la realidad externa mediante todos los sentidos, sería el resultado emergente de la percepción del *patrón que conecta* los elementos, formas y fenómenos de dicha realidad externa (apartado 2.6.2.2). Sería, de algún modo, producto de la conciencia holística que emerge como producto del equilibrio entre los dos hemisferios cerebrales que se dividen de forma especializada la gestión del razonamiento lógico/analítico y de la comprensión intuitiva/integradora. De nuevo, cumpliría una importante función como marcador somático de dicha experiencia relacional privilegiada, de gran relevancia para la supervivencia al reforzar la capacidad de atención sobre determinados fenómenos clave relacionados con la dinámica del medio.

Este *placer de percibir*, naturalmente, estaría estrechamente relacionado con el *placer de comprender*: la curiosidad humana como exacerbación del instinto exploratorio ya presente en la curiosidad animal. Dentro de esta modalidad de emoción estética cabrían las exploraciones del 'pensamiento occidental', que privilegiarían la percepción de lo sublime como algo diferenciado del tejido de lo cotidiano (Eco, 2004: 275-298), y las del 'pensamiento oriental', que buscaría lo que de sublime hay en el tejido de lo cotidiano (Tanizaki, 1933).

Dentro de este marco, según el cual la emoción estética complementa y marca biológicamente de forma específica el *placer puramente erótico* asociado al *hacer*, al *percibir*, al *sentir*, al *descubrir* y al *comprender*, la *subjetividad* cumpliría también una importante función al multiplicar el abanico de percepciones diferenciadas en función de los individuos: las diversas configuraciones individuales en cuanto a capacidad innata de percibir patrones de conexión actuarían como ampliación del arco exploratorio de la especie, mientras que la *capacidad lingüística* aportaría el mecanismo de vasos comunicantes (comunicativos) mediante el cual se nutriría el repositorio cultural de la comunidad como producto emergente de esas exploraciones individuales, insertando nuevas variables de la emoción estética como son las relacionadas con el placer de *comunicar* y de *escuchar*: el chamán, el artista, el poeta, el sabio serían aquellos individuos dotados de una mayor capacidad de percepción de *patrones relacionales* y *conectivos* y, como tales, los demiurgos y hermeneutas encargados de traducir a *patrones comunicables* (mitos y relatos, cánones y reglas) esas percepciones más agudas del medio. Como veremos al tratar de los cánones, el dilema aparece cuando los demiurgos se convierten en *casta de guardianes* de una *ortodoxia canónica* al servicio del poder instituido.

Por otra parte, al igual que, con las herramientas y las máquinas, el ser humano ha buscado amplificar su capacidad de explorar el medio y transformarlo, se ha esforzado igualmente a lo largo de su historia en amplificar al máximo las *puertas de la percepción* por medio de prácticas y

sustancias destinadas a alterar el funcionamiento normal de su cerebro (Huxley, 1974, 1953; Escohotado, 1989; Benjamin, 1990; Michaux, 2000). Dichas exploraciones de los estados alterados de la conciencia, consustanciales a todas las culturas humanas, han tratado de expandir al máximo la percepción humana simultáneamente por el extremo de la meditación y la contemplación, la ataraxia, el *wu wei*, el nirvana y el *satori* y por el polo opuesto del paroxismo dionisiaco, la bacanal, el éxtasis místico y el delirio. La búsqueda de la belleza aparece como *reverberación*, como *repercusión*, como intento denodado de alcanzar, ya sea desde lo *apolíneo* o desde lo *dionisiaco*, estados alterados de percepción exacerbada, de *hiper-sensorialización*.

Estas indagaciones ponen de manifiesto, en suma, la estrecha relación entre la experiencia estética y la experiencia denominada espiritual. Esta convergencia se produce en un doble sentido: por una parte, la emoción estética apela a un fenómeno esencialmente mental como es la exploración de lo trascendente y el misterio, más allá de lo fenoménico, una exploración consustancial a la psique humana que tiene que ver con lo que hemos denominado *epistemología de lo sagrado* (apartado 2.6.3.6), y por otra parte, apela a una componente fundamentalmente corporal de lo sagrado que tiene que ver con la *sublimación de la experiencia erótica* (Bataille, 1957).

En relación con el primero de estos componentes, ya hemos tratado los esfuerzos por parte de Bateson, Huxley o Morin, entre otros de una conceptualización laica y materialista del concepto de 'alma' o 'espíritu', dentro del eje del paradigma ecológico correspondiente a la denominada *Nueva Conciencia* (apartado 2.4.2). La vertiente estética ha formado parte indisociable de estos esfuerzos filosóficos, al tiempo que, desde el mundo del arte y la creatividad, la idea de espíritu o alma ha estado presente, ya fuera de forma metafórica, casi como lugar común, o explícita, como es el caso de la línea que une las reflexiones de Goethe con las de Rudolf Steiner y Vasily Kandinsky y sus formulaciones sobre 'lo espiritual en el arte' y la 'necesidad interior' o con el concepto de 'self' tal como lo desarrolla Christopher Alexander en *The nature of order Book Three: A Vision of a Living World* (2004) (apartado 2.6.3.4).

Desde esta perspectiva, puede contemplarse el desarrollo y sustitución de los cánones estéticos, desde la metáfora de la 'pérdida del alma' aplicable a fenómenos tales como el manierismo, que pueden describirse como regidos por una atención desmesurada y casi exclusiva a lo epitelial y lo formal. De forma muy esquemática, puede describirse de la siguiente forma, al modo de un movimiento pendular de dentro hacia afuera y de fuera hacia adentro: los *creadores de estilo* generan fascinación no por su apariencia sino por el 'alma' (el 'duende') que transmite esa apariencia. Pero lo que se 'copia', se reproduce o replica son las manifestaciones externas, como indicadores de su existencia; se mimetizan las formas exteriores del talento, no el propio talento creativo.

Pero lo cierto, en cualquier caso, es que este proceso es necesario, pues es el que genera los avances, los descubrimientos en el campo del arte y la ciencia, generalmente mediante procesos de *serendipia*. Desde un punto de vista fenomenológico como el adoptado por Bachelard, lo externo, lo aparente no es menos real que lo interno o lo espiritual (Bachelard, 1960).

Por lo que respecta al componente complementario de *sublimación erótica* de la perspectiva espiritual, presente también en la emoción estética, las referencias persistentes a las ideas de gozo y belleza en los más encendidos arrebatos místicos, así como la polisemia del término *pasión*, que encierra en su seno los campos semánticos antitéticos del amor, el placer y el sufrimiento, con especial intensidad en el caso del *pathos* católico, indican lo inextricable de esta imbricación.

Tal como lo formulábamos al hablar del lugar del cuerpo (apartado 3.1.2.2), la aprehensión del espacio y su apropiación se producen siempre por mediación del conjunto *cuerpo-mente*, para el cual la apreciación de la belleza está directamente ligada al deseo erótico-sagrado en el sentido más amplio, de anhelo instintivo de fusión o integración, en suma, de *comunió*n con una realidad externa, que no se reduce a otros cuerpos sino que se extiende a objetos, procesos, imágenes, sonidos, sabores, texturas, pensamientos o acciones y actúa como impulso para reiterar en los mismos, dentro de un ciclo complejo que liga placer, belleza, atracción, amor, deseo, misterio y fusión espiritual.

La complejidad de este ciclo deriva en gran medida de la constatación de que las relaciones entre estos factores no responden ni mucho menos a simples conexiones causales ni biunívocas: ni el placer está necesariamente unido a la percepción de la belleza, ni la percepción de la belleza genera automáticamente placer.

Podría decirse, en suma, que el plano de la belleza discurre paralelo al plano de la existencia, como una capa superpuesta. Las adherencias entre estas capas existen, pero sólo las revela, en el sentido fotográfico del término, una forma determinada de mirada que abstrae las demás dimensiones: la mirada ‘sensible’ a la belleza, en la cual la subjetividad juega un papel fundamental, como hemos visto.

Y así, cualquier fenómeno sensorial es susceptible de ser analizado desde la perspectiva diferenciada de la emoción estética, al margen de sus efectos morales o ideológicos, del mismo modo en que cualquier fenómeno admite ser tratado en términos de su racionalidad interna, exclusivamente desde su propia lógica.

Sin embargo, la dificultad intrínseca de compartir las emociones estéticas subjetivas, que constituyen de hecho el núcleo de la exploración artística, parece insoslayable. Por lo tanto, es preciso recalcar que, en última instancia, la mayor o menor eficiencia de las diversas exploraciones propiciadas desde la subjetividad en relación con la supervivencia de la especie, sólo se puede dilucidar en el escenario de lo social.

Tal como señala Lefebvre: *“En y por el espacio social, el dolor y el placer –que la naturaleza distingue mal- se disciernen”*. (Lefebvre, 1974, 2013:188)

Esta frontera difusa entre el placer y dolor, de hecho, constituye también parte del mecanismo de supervivencia de la especie, que en términos biológicos siempre funciona, como hemos visto, entre umbrales (apartado 2.6.2.5):

“[...] la valoración de un estímulo como ‘placentero’ siempre va vinculada a una valoración contrapuesta como ‘desagradable’ [...] la regulación límbica controla el equilibrio entre la respuesta positiva a un atractor y su necesario abandono. Como mostró Sperry en 1963, la disfunción de esta regulación y por lo tanto una respuesta continuada al placer comporta daños e incluso la muerte del organismo. Las ratas de laboratorio que podían estimular de manera continuada su centro de placer llegaban a morir de sed, sin que pudieran evitarlo. Lo mismo puede decirse de los atractores culturalmente establecidos” (Bazon Brock, en Szeemann, 2004: 21).

Y así, aunque la belleza, entendida como valoración del estímulo sensorial, sea absolutamente imprescindible como impulso vital y como objeto de análisis y comprensión de la realidad, en

ningún caso puede ser utilizada como criterio en campos que le son intrínsecamente ajenos en los que ha demostrado reiteradamente su fracaso (Szeeman, 2004).

Es, pues, en la dimensión social donde se resuelven en la práctica muchas de las aparentes contradicciones que caracterizan el ciclo complejo de interrelaciones que acabamos de describir. Y, en consonancia con el hilo argumental de esta disertación, hay que añadir que la dimensión ambiental es la dimensión complementaria clave que contribuye a restringir de forma definitiva el abanico de posibles soluciones, de modo que, desde la óptica de la supervivencia de la especie, el flujo del deseo individual se ve reconducido ineludiblemente por los cauces de lo social y lo ambiental. Como ya hemos visto en el anterior capítulo (apartado 2.7.4), el concepto de *satisfactor* constituye una herramienta heurística de gran utilidad para abordar ese imprescindible ajuste entre necesidades sociales, deseos individuales y recursos ambientales.

La belleza intemporal

Por otra parte, como contrapartida de esta complejidad manifiesta, es preciso señalar que la ausencia efectiva de modificaciones en el organismo del *homo sapiens* a lo largo de su historia biológica, uno de los hilos argumentales de la presente disertación (véanse los apartados 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2 y 2.3.1) hace que los mecanismos básicos del placer y el dolor que constituyen el sustrato común de lo que hemos denominado la *mente global de la especie* (apartado 2.1.1), se hayan mantenido invariantes y, con ellos, también muchas de las facetas tanto del reino del deseo individual como de la dimensión estética.

Estas dimensiones se mantendrían por tanto como *sustrato profundo* del bagaje cultural de la especie, un sustrato sobre el que se desarrollaría indefectiblemente el complejo entramado de relaciones que, como acabamos de ver, caracteriza el ámbito de lo estético. En este sentido, el abanico de diversidad potencial se estrecha aún más, pues en el ámbito de lo vegetativo y lo nervioso, como hemos visto, las variables clave operan entre umbrales determinados y aplicables a todos los miembros de la especie. Y esto es, habría que añadir, lo que le confiere su carácter universal a las exploraciones necesariamente subjetivas que caracterizan el fenómeno artístico.

Los avances en el sentido del estudio científico de las pautas formales de la naturaleza y de las leyes de la percepción humana (Arnheim, 1954) han ido a la par con los resultados de la intuición tanto de filósofos como de artistas en sus exploraciones en el reino de la estética. En efecto, aunque no se exprese en estos términos, no cabe duda de que esta idea se encuentra en el núcleo de muchas de las *teorías estéticas* que se han generado en el ámbito de la filosofía del arte, basadas en la búsqueda de los *cánones eternos* ya sea en el ámbito de la Naturaleza o en el de la Noosfera, o en formulaciones surgidas del propio mundo de la práctica artística, como la ‘necesidad interior’ proclamada por Wassily Kandinsky como impulso básico para la creación, o en el de la arquitectura, presente en formulaciones tan categóricas como la que hace Christopher Alexander: "*Lo esencial es que, cuando algo nos gusta de verdad, generalmente estamos de acuerdo al respecto*" (Alexander, 2002: 316)

Detrás de todas estas indagaciones en torno a la *belleza atemporal o eterna* subyace un conflicto que compete muy de cerca a la dialéctica entre paradigmas que hemos adoptado como hilo argumental de esta reflexión. En efecto, ya hemos visto cómo el carácter polisémico del propio término *progreso* (apartados 2.3 y 2.4) es el que complica en gran medida la tarea de desarticular algunos de los mitos más acendrados que lo sustentan (2.2.1), y es precisamente el que se refiere a la negación del pasado

como condición para el progreso el que más frontalmente choca con la idea de que pueden existir patrones atemporales de belleza.

En lo que se refiere a la dimensión estética, en el núcleo de este conflicto operan una serie de simplificaciones que lo alimentan, como es la confusión frecuente entre *historia del arte* y *evolución del arte*. Esta confusión acaba traducéndose en la idea de que existiría una belleza *primitiva*, del mismo modo en que se hablaría de *emociones primitivas*, como si pudiera existir una forma primitiva de hambre o de deseo sexual. La propia historia del arte, desde el Renacimiento hasta el arte de las vanguardias de los siglos XIX y XX, ha demostrado una y otra vez cómo las obras del pasado o las surgidas desde entornos ajenos a los focos del poder, eternamente redescubiertas como expresiones diversas de nuestra *mente global de especie* (apartado 2.1.1), se han revelado capaces de despertar las emociones mas frescas y vivas en un presente sin historia.

A continuación constataremos que es precisamente el proceso de construcción de cánones y patrones culturales, y su estrecha relación con la dinámica del poder, el que introduce ineludiblemente el vector temporal en la ecuación, contribuyendo a la vez a consolidar los *hallazgos* en la búsqueda de la emoción estética, pero también a embotar o esclerotizar la relación directa con las dimensiones más instintivas y biológicas del fenómeno estético.

Aparición y utilidad del canon: la belleza reglada

“Ningún concepto de ‘arte’ opera en los discursos y gestos cotidianos del hombre, ni en el sentido y unidad que pueda dar a sus palabras y acciones; si bien ya operan en estos fenómenos unos modelos que, a posteriori, cabe calificar como artísticos; pero sólo cuando estos modelos pasan a regirse por sus propias normas, dejan de estar al servicio de la vida cotidiana y configuran un objeto en sí que responde a su propia lógica estaremos ante una ‘obra de arte’.” (Simmel, 1907-1913, 2013:15)

“En la mimesis duermen, dobladas estrechamente la una en la otra, como las hojas de un cogollo, ambos lados del arte: apariencia y juego” (Benjamin, 1935, 1989, 2003: 105)

Si para enfocar la idea de belleza emergente hemos recurrido principalmente a las dimensiones mental y ambiental de la perspectiva ecosófica, para abordar la *construcción del canon* como consolidación de la estética epifenoménica es preciso introducir en la reflexión la perspectiva de la ecología social, adoptando de nuevo la *dinámica del poder* como vector clave de interpretación.

Dentro de este marco, hay que entender en primer lugar los cánones de belleza como mecanismos necesarios y muy útiles de cohesión y avance cultural. Como tales han sido consustanciales a cualquier comunidad humana, por mucho que el concepto de *canon* o el concepto mismo de *arte* no estuvieran articulados de forma explícita.

La antropología cultural, en su rama de estudio de la *cultura material* (Leroi-Gourhan, 1989), nos ha hecho ver la estrecha red de relaciones existente entre la visión del mundo de cada comunidad, su territorio de desplazamiento y asentamiento, los recursos disponibles, sus armas y utensilios, su indumentaria, sus adornos, sus pautas de socialización y reproducción, sus gestos, su lengua, sus danzas y sus cantos, un conjunto atravesado por la necesidad y el azar en términos socio-culturales y

entrelazado de sentimientos y emociones, entre las cuales la emoción estética ha estado siempre presente desde los orígenes del *homo sapiens*: Altamira o Lascaux no dejan lugar a dudas al respecto; como supo señalar Georges Bataille, constituyen la prueba fehaciente del nacimiento del arte (Bataille, 2014).

Ya hemos mencionado cómo el erotismo en su expresión sexual más directa puede servirnos de guía para abordar la cuestión de la atracción estética, pues es el que más directamente nos puede permitir salvar la barrera imaginaria que nos separa de los reinos de la Biosfera, en los que los adornos, los colores, los gestos, las estructuras y las formas cumplen una función fundamental y en absoluto aleatoria en los procesos de reproducción.

No tiene sentido perderse aquí y ahora en disertaciones esotéricas o puramente semánticas en torno a la *conciencia de la belleza* en el reino vegetal y animal, pero en términos biológicos sabemos que ciertas formas, determinados colores o determinados movimientos, como ha argumentado, entre otros, Desmond Morris (1970, 1967) cumplen una función determinante en el proceso de reproducción y apareamiento y, por tanto, traduciendo el fenómeno a términos antropocéntricos, actúan *de facto* como patrones, reglas o cánones de 'belleza', entendido como *leyes de atracción*.

En el caso de las sociedades humanas, la creación de cánones implícitos o explícitos ha estado estrechamente ligada al tiempo y, por ende, a la velocidad, a la que dentro de esta disertación ya nos hemos referido en varias ocasiones como un factor clave en relación con todos los fenómenos socio-culturales.

En efecto, la consolidación en términos culturales de unos determinados patrones cobra pleno sentido dentro de unas velocidades de desarrollo muy limitadas y, por tanto, dentro de un ritmo de introducción de novedades (innovaciones) intrínsecamente lento. Como hemos visto, la búsqueda de la belleza ha sido siempre uno de los ejes en la relación del ser humano con su entorno y en la transformación de la materia y el espacio para resolver sus necesidades. Mientras los límites posibles a esa transformación se mantenían relativamente reducidos en términos espaciales, temporales y de recursos, los lenguajes formales y los cánones guardaban una estrecha relación con las funciones de los objetos (más *obras* que *productos*) y de los espacios.

Por lo tanto, dentro de este escenario regido por la lentitud, la posible diferencia entre el canon y la emoción emergente carecía realmente de relevancia a la escala de lo social: cada individuo aprendía a *modular y reglar sus emociones estéticas* sin esfuerzo en función de unos cánones que seguían demostrando su utilidad funcional en el transcurso del tiempo, transmitidos de generación en generación. Así es como se han construido históricamente los cánones en su doble acepción de *recetas garantizadas* para alcanzar la belleza como categoría instituida, y como *catálogo de ejemplos incuestionados* que actúan como *varas para medir* el nivel de éxito en cuanto a la consecución de esa belleza instituida.

Dentro de este proceso, y a medida que la velocidad en los procesos de producción y en los desplazamientos se fue apoderando del mismo, hay que situar la aparición relativamente reciente del arte como disciplina autónoma volcada en la creación de cánones estéticos como actividad especializada. En efecto, la progresiva expansión de los límites posibles en la transformación de la materia, la energía y el espacio, y la aparición de fórmulas que se sucedían, consolidaban, sustituían y completaban a lo largo del tiempo a una velocidad por encima de la de la transición generacional,

propició la emergencia de un sistema deliberado de creación de cánones en función de la aparición de nuevas percepciones y modelizaciones de la realidad.

Este proceso fue experimentando una progresiva aceleración hasta llegar a la revolución industrial, que generó una explosión aparente en los códigos formales, así como un paulatino predominio de lo visual como simplificación de lo real hasta llegar a la actual dictadura de la mirada como vector clave de la *sociedad del espectáculo* (apartado 3.1.3.2).

Los cánones, en cualquier caso, han funcionado y siguen funcionando como cajas de herramientas o de soluciones predeterminadas (patrones culturales), como consolidación de las soluciones formales o ‘*gestalts*’ a problemas determinados. Las exploraciones estéticas, desde esta perspectiva, tienen sentido en tanto contribuyen a revelar o desarrollar nuevos cánones formales, nuevos sistemas de interrelaciones.

Por eso, más allá de los objetivos de la Historia del Arte, tiene sentido hablar de una Historia de la Belleza y una Historia de la Fealdad, en realidad una historia de los cánones estéticos como la dirigida por Umberto Eco (Eco, 2004, editor; 2007, editor), en la que los autores recorren de modo sistemático las múltiples modalidades de la emoción estética en función de las diversas hibridaciones de dicha emoción con el resto de las emociones y sentimientos que caracterizan al ser humano.

Igualmente, esta historia ofrece un panorama enormemente heterogéneo caracterizado por los continuos entrelazamientos entre las categorías éticas y estéticas y por el papel del *arte como disciplina separada* encargada de establecer los cánones por los que deben regirse las propuestas formales emanadas de la sociedad para configurar los objetos y los lugares.

3.1.4.2. La construcción social del gusto y la imposición del canon

"Bourdieu ha contribuido a desenmascarar el modo en que la posición social influye en el consumo. Sus trabajos muestran que una importante influencia en el gusto estético en un amplio abanico de la vida cultural se debe al deseo de expresar y mantener las distinciones de las clases sociales" (Wilkinson, 2003: 52)

"El conocimiento y la adecuada ‘apreciación’ de los vinos son signos de clase, y pueden analizarse como una forma de capital ‘cultural’ (en el sentido de Bourdieu)" (Harvey, 2012: 98)

"[...] las formas artísticas heredadas, en cierta fase de su desarrollo, trabajan esforzadamente para alcanzar efectos que más tarde las nuevas formas artísticas logran fácilmente" (Benjamin, 2003, 1989, 1935:110)

En este punto, antes de abordar los efectos de la aceleración en la creación de cánones dentro del ámbito urbano-territorial, es pertinente otorgar ya a la dinámica del poder el protagonismo que requiere. Aunque la *construcción social del gusto* que analizó en detalle Pierre Bourdieu (1979) aparece casi como una evidencia desde la óptica contemporánea, conviene rastrear sus orígenes dentro de la cultura humana global. Resulta pertinente aquí retomar el hilo argumental que habíamos comenzado a desarrollar al tratar la cuestión del poder en relación con los paradigmas (apartado 2.14), introduciendo ahora la dimensión estética.

Describíamos allí el proceso mediante el cual se produce la sustitución de un paradigma por otro como el resultado de un bucle de retroalimentación mediante el cual una determinada *visión del mundo* produce determinadas *transformaciones de la realidad* que a su vez se traducen en cambios parciales en la visión del mundo. Y estas visiones en principio parcelarias acaban paulatinamente articulándose en sistemas coherentes en forma de nuevos paradigmas.

Naturalmente, los mecanismos sensoriales y emocionales asociados a la búsqueda del placer constituyen un factor fundamental dentro de este proceso en el que intervienen la *tradición* y la *innovación*. En la búsqueda de la belleza, la necesidad de innovación funciona, al igual que con todas las demás dimensiones de la cultura humana, como respuesta a una heterogeneidad creciente derivada del aumento de complejidad en las relaciones con el medio. Memoria e imaginación se combinan de diversas formas y en diversa proporción, atendiendo simultáneamente a las *fórmulas de éxito* aprendidas en el pasado y convertidas en conocimiento y a la pulsión de *exploración de nuevas fórmulas* con las que afrontar los retos cambiantes de un medio exterior en perpetua mutación

En referencia al ámbito sociopolítico y cultural y a los grandes relatos, en el que se dirime el diálogo conflictivo entre paradigma del progreso y paradigma ecológico, proponíamos tres vectores clave que intervenían en este bucle dialéctico entre lo instituido y lo instituyente, impulsando de forma definitiva los vuelcos en los paradigmas dominantes, a saber, la *fuerza de los hechos*, el *triunfo de las ideas* o el *ejercicio explícito o implícito de la violencia*.

Estos vectores actúan también en el ámbito más restringido de la dimensión estética, pero alimentados por el fuerte componente instintivo, emocional y sensorial que la caracteriza, así como por su relación directa con los procesos materiales de transformación de la materia y el espacio.

En efecto, el poder como detentador de la violencia y como instancia instituyente del imaginario social triunfante interviene directamente en el proceso mediante el cual determinados patrones instintivos de belleza que emergen como resultado de la acción se convierten progresivamente en reglas impuestas y aceptadas de forma mayoritaria: a la vez que se desarrolla la dialéctica del poder en todas las demás dimensiones, las diferencias en cuanto a acceso a la riqueza y en cuanto a utilización del espacio y el tiempo se traducen indefectiblemente en gestos, procesos y formas culturales diferenciadas que asumen explícitamente el papel de *signos* y *símbolos* del poder.

El lujo, el despilfarro y el ocio, —que en las sociedades de base agrícola tenían mayoritariamente una *función dionisiaca colectiva* asociada a la celebración de los escasos periodos de abundancia y a las prácticas de regalo ritual colectivo como el *don* o el *potlacht* de los que nos hablan Mauss (1925) y Huizinga (1938, 1968)— a medida que se extienden los procesos de jerarquización social van convirtiéndose paulatinamente en la expresión más depurada del poder, en el símbolo de lo que está sólo al alcance de unos pocos.

Y como tal símbolo solamente adquiere su pleno sentido en la *ostentación*: la demostración explícita de la capacidad absoluta de posesión de los recursos, del espacio y del tiempo, cuya expresión más depurada es precisamente el dispendio, la exageración de lo innecesario y el desprecio y la destrucción de lo imprescindible. Asociada al poder, la ostentación ha derivado históricamente en el exhibicionismo *tecnológico* de la megamáquina alimentada por la fuerza esclava con la que se erigieron los grandes monumentos de la antigüedad.

Este proceso lleva implícita la identificación de *poder*, *riqueza*, *belleza* y *mérito*: el poderoso es rico y poderoso *porque* lo *merece*, más allá o por encima incluso de la *virtud*. Y así, la élite se autoproclama y se convierte en sí misma en el canon incuestionable e inalcanzable más allá del bien y del mal: los objetos, los atuendos, los espacios, los gestos y, sobre todo, los *cuerpos* de los ricos y los poderosos devienen *regla* y *modelo* (Choay, 1980).

En relación con la dimensión estrictamente estética, la encuesta "*El amor al arte*" realizada en los años 70 del siglo pasado por Pierre Bourdieu (1979) permitió constatar de forma fehaciente las relaciones estrechas entre diferencias de clase y diferencias de *gusto*, unas diferencias sistemáticas, en absoluto aleatorias. Tal como concluyó Pierre Bourdieu, "*los juicios sobre el gusto juzgan a quien los emite*", y, así, la expresión de preferencias se convierte en el retrato social de quien las expresa, habida cuenta de la función del gusto como exponente del estatus social y, sobre todo, de lo que Bourdieu denominó el *capital cultural*, que se posee por razón exclusiva del entorno en que se nace. Estrechamente unido al capital material, a los espacios y los recursos que se posee, este capital cultural es sin embargo en gran medida 'inmaterial' y se refleja en el acento, los gestos, la forma de hablar y moverse, aspectos todos que se impregnan por ósmosis a través de dicho entorno y que quienes no pertenecen al mismo tratan de emular denodadamente.

Así pues, todo el mundo sabe "lo que le debe gustar" en función de su entorno social. El gusto se halla sometido a rigurosas normas. Muy lejos del ideal kantiano del gusto puro, libre, desinteresado, mera relación del sujeto individual con el objeto, el juicio del gusto tiene siempre un objetivo social, está mediatizado por una espesa capa relacional que se interpone entre el observador y lo observado, filtrando los estímulos sensoriales a través de las metáforas y símbolos de lo social.

El fin último de este proceso es mantener el reparto de privilegios en términos de acceso a los recursos y, por tanto, lleva asociado necesariamente un proceso paralelo de filtrado explícito de los patrones estéticos emergentes y espontáneos mediante el cual se desprecian y se estigmatizan aquellos que no convienen al poder instituido como cuerpo de ideas triunfante, por mucho que sigan funcionando en términos emocionales. De acuerdo con la regla y el modelo de la élite, se crea un paradigma estético adecuado para el mantenimiento del *status quo*, penalizado o marginalizando todo lo que no encaja con el mismo. Como corolario, determinados atuendos, formas de hacer y de decir, símbolos, palabras, gestos y tipos de cuerpos que no encajan en el corsé estético y cultural que se instituye como dominante quedan gradualmente etiquetados como desechables, como estigma y contrasímbolo, al margen de que posean o no *valores estéticos* propios.

La belleza pertenece, en este sentido, al reino de lo metafórico por antonomasia (Lizcano, 2006), y en cada momento representa los valores de las diversas sociedades que componen lo humano, dando cuenta de las relaciones y las estrategias de poder entre ellas: los conceptos de belleza dominante desde esta perspectiva están inevitablemente impregnados de voluntad de dominación de unos colectivos sobre otros.

Los modelos históricos de belleza de la mujer, contruidos sistemáticamente desde el imaginario masculino patriarcal, constituyen el ejemplo más evidente, como lo constituye en sí misma la construcción de los roles de género en función de una exaltación visual de los polos extremos del dimorfismo sexual. La ambigüedad y la indefinición en este ámbito son rechazadas con virulencia y se reniega de la belleza que llevan asociadas, calificándola de *malsana*.

Este proceso que atraviesa la historia —según el cual los cánones emergentes se ven rechazados inicialmente hasta que consiguen ser asimilados, mientras que los cánones dominantes se vuelven inalcanzables y generadores de deseos permanentemente insatisfechos—, no ha hecho sino exacerbarse hasta adquirir en la actualidad carta de naturaleza como motor básico de una *sociedad de consumo* regida por la dictadura de la mirada y estructuralmente interesada en mantener el flujo de insatisfacción y de una *sociedad de clases* basada en la visibilización de las diferencias en el acceso a la riqueza y los recursos.

De la hipermedicalización y la cirugía estética a la sujeción a los dictados de la moda en ropa o interiorismo, de la sacralización del vehículo privado a la proliferación de electrodomésticos de alta gama, de la vivienda unifamiliar al turismo de playa tropical, la estrategia consiste únicamente en inducir al esfuerzo denodado por ajustarse a los cánones establecidos, al modelo de ser humano y su entorno más adecuado para la lógica del sistema, siempre tomando como referencia el imaginario de una élite inalcanzable.

Los medios de comunicación juegan un papel clave en la conformación de los gustos sociales, al prestar voz a diferentes interpretaciones y valoraciones de las propuestas estéticas. Las contradicciones y los conflictos entre cánones dominantes y entre recursos y necesidades inducidas contribuyen a su vez a impulsar el círculo vicioso de la angustia, la inseguridad individual y el malestar vital generalizado del cual se alimenta un mercado que requiere de un nivel alto de insatisfacción para seguir produciendo y vendiendo ilusiones compensatorias.

Diferencias emergentes y cánones alternativos

A los efectos de la presente disertación, sin embargo, es sumamente relevante hacer hincapié aquí una vez más en la constatación de que estos procesos de dominación, estandarización y homogeneización, como ocurre igualmente en todos los demás ámbitos, se inscriben dentro de un movimiento dialéctico cuya complejidad hace virtualmente imposible el ‘éxito’ *en sus propios términos*, tal como lo ha demostrado la historia y tal como lo explica la perspectiva dinámica del paradigma ecológico (apartados 1.2, 1.2.1.3, 2.5.1, 2.6.2.4, 3.1.1.2)

En este sentido, hay que señalar una vez más aquí que toda sociedad humana, incluso las aparentemente menos ‘organizadas’, y más allá de las dinámicas de poder que busca estructurarla en clases, está atravesada en sí misma por la *diferencia*, es decir, está constituida por una compleja red relacional en la que las diferencias entre individuos y entre cuerpos se traduce de forma emergente en patrones de socialización diferenciados. Los diferentes roles sociales conllevan el acceso a espacios, eventos y experiencias distintos y, por tanto, dan lugar a *ámbitos sensoriales, emocionales y epistémicos diferenciados*; como ya hemos mencionado al hablar del género (apartado 3.1.2.3), la menor o mayor movilidad, por ejemplo, juega un papel determinante en este sentido.

Como resultado de este fenómeno, se puede colegir que, incluso dentro del marco de un paradigma estético dominante, se mantienen y se generan diferentes imaginarios estéticos específicos, producto de las ocasiones diferenciadas de emergencia de la belleza en sus diversas modalidades, patrones marginales que funcionan como tales y que nunca han podido ser laminados del todo por los patrones dominantes. En términos de clase, estos patrones denotan que hay un gusto que aparece como *inferior* contrapuesto al gusto *superior* de la élite. Y son precisamente las élites las que han acuñado el concepto fetiche y deliberadamente paternalista de *arte o cultura popular*, convertido en

verdadero cajón de sastre en el que se arroja todo aquello que escapa a los cánones de la Cultura con mayúsculas.

Sin embargo, la historia de la cultura material pone de manifiesto la falacia de la separación entre lo denominado culto y lo denominado popular, entre el *high art* y el *low art* (Spiegelman, 1999), demostrando que es precisamente de ese gusto inferior o popular, que mantiene el contacto directo con el carácter epifenoménico de la belleza, de donde acaban emergiendo las *anomalía* con las que se han alimentado los nuevos paradigmas estéticos emergentes.

Ya hemos abordado este fenómeno a la escala multidimensional de la *ciudad como creación anónima y colectiva* (apartado 1.1) y desde la perspectiva de la dialéctica entre *orden emergente* y *orden impuesto* en el contexto urbano (apartado 3.1.13), pero se cumple de forma especialmente visible en el campo más restringido de la dimensión estética. En efecto, desde el arte africano, la cerámica popular y la estampa japonesa al jazz, el flamenco el cine, el cómic, los cromos o el diseño industrial, las artes *bastardas* —concebidas para *alegrar la vida* sin más pretensiones, para configurar los objetos y los espacios de la vida cotidiana, para acompañar el ritmo del trabajo y el descanso, en bosques, montañas, prados y descampados, en kioscos, corralas, posadas, patios de vecindad, circos, teatros de variedades, garitos y barracas de feria,— han acabado encontrando por derecho propio su *lugar* en los *templos* de la cultura institucional, perdiendo parte de su carácter emergente a costa de aportar savia fresca a los cánones instituidos, en un ciclo de retroalimentación intrínsecamente inagotable.

Es esta perspectiva la que nos ayuda a entender cómo en el campo de la estética a lo largo de la historia los cánones de belleza consolidados desde la óptica del poder dominante se han visto siempre acosados y amenazados, pero al mismo tiempo nutridos y transformados desde abajo por los cánones que simultáneamente se han ido formando en torno a las restantes instancias sociales como resultado de sus patrones diferenciados de relación con el medio. En el ámbito de la belleza también opera la dialéctica de mutación y sustitución entre paradigmas que describió Kuhn en relación con la ciencia.

No obstante, este proceso de retroalimentación entre la cultura popular y la cultura de élite, sin el cual no podría entenderse la historia del arte, ha adquirido una especial complejidad con el advenimiento del industrialismo y la consiguiente aparición de una industria cultural necesitada de convertir en producto de mercado cualquiera de las posibles manifestaciones del imaginario social.

Y es dentro de esta complejidad donde habría que insertar el fenómeno que Benjamin y Adorno denominaron *kitsch*: en el extremo opuesto de las manifestaciones de la belleza emergente a las que hemos hecho referencia, el fenómeno se asume como una deliberada apoteosis del *mal gusto*, en el sentido de Bourdieu. Se trata de una forma no acomplejada de ‘subcultura’ que se autopresenta como revancha ‘democrática’ y ‘popular’ frente a los cánones inalcanzables de las élites, cuando en realidad se trata de desaforadas metonimias de dichos cánones, vergonzantes caricaturas de los mismos asumidas abiertamente como tales. Tal como lo expresa Mumford:

“El hombre común venera el arte y vive por él, y cuando el arte de calidad no está a su disposición, se queda con el de segunda, con el de décima, o con el de centésima categoría [...] la única manera de mantener alejada a la gente del arte de calidad es no proporcionárselo” (Mumford, 1922, 2013: 273)

En consonancia con su papel de exploración de los imaginarios sociales, y contribuyendo aún más a la confusión y a la complejidad del fenómeno, el mundo del arte a su vez ya incorporó esta segunda derivada de la ‘subcultura popular’ en términos de ironía paternalista, hibridando elementos dispares de la cultura popular y el manierismo kitsch bajo la etiqueta de *arte pop*, en una deriva sobre la que profundizaremos en el siguiente apartado. Como veremos allí, el mundo de la arquitectura, especialmente a través de las aportaciones de Robert Venturi (1977, 1966) y posteriormente del fenómeno posmoderno, participó de lleno en este juego de espejos enfrentados.

Lo cierto es que esta complejidad de interrelaciones entre la belleza como epifenómeno y la belleza reglada, entre los cánones de las élites y los cánones emergentes, entre la idea de belleza y el concepto de arte, trasladada al mundo de la planificación y el diseño espacial, adquiere unas dimensiones específicas que dificultan aún más su abordaje. Trataremos de demostrar que la articulación desde la perspectiva ecosófica de una teoría del espacio como la que aquí se persigue constituye una vía especialmente fructífera para hacer frente a esta dificultad.

3.1.4.3. El lugar del arte y el arte del lugar: de la ideología arquitectónica a la ciudad collage

“La arquitectura ha sido siempre el prototipo de una obra de arte cuya recepción tiene lugar en medio de la distracción y por parte de un colectivo” (Benjamin, 1935, 1989, 2003: 93)

“¡Pero no hay peores académicos que los de vanguardia, sobre todo en arquitectura!” (Cendrars 1963, 1974: 336)

“Lo cierto es que habría sido mucho más sencillo y práctico construir la cabina como una estancia corriente, tridimensional y oblonga, pero entonces los proyectistas se habrían sentido desgraciados” (Douglas 1979, 2018: 85)

“Debemos construir –y gracias a los progresos científicos lo podemos hacer- una sociedad post-industrial en que el ejercicio de la creatividad de una persona no imponga jamás a otra un trabajo, un conocimiento o un consumo obligatorio” (Illich, 1978: 30)

“Ninguna ciudad viviente es hermosa en el sentido en que podemos decir que una obra de arte lo es. El organismo que una ciudad viviente puede poseer es el tipo de belleza que encontramos en la naturaleza, la belleza de las plantas, de las rocas, de los niños y los ancianos: una belleza que no es sólo cuestión de proporciones u otras consideraciones artísticas” (Habraken, 1962, 1974 :63)

“Tal como yo lo veo, no existe ninguna base lógica genuina para disociar la ciencia del arte, el conocimiento del sueño, las actividades emocionales de las intelectuales. La división entre ambas es simplemente una cuestión de conveniencia, pues las dos actividades son simplemente modos distintos en que los seres humanos crean orden a partir del caos en que se encuentran. Esta es la perspectiva del humanista” (Mumford, 1922, 2013: 265)

“Ni la razón ni la lógica son capaces de despachar cuestiones de arte. Son indispensables, en cambio, numerosas correcciones del

lado de lo 'Irracional'. El 'sentimiento' es el que corrige el 'cerebro' "(Kandinsky, 2016:141)

"Quizá el arte, en tanto que actividad especializada, ha destruido la obra para sustituirla lenta e implacablemente por el producto, destinado como tal al intercambio, al comercio, a la reproducción ad infinitum" (Lefebvre, 1974, 2013:131)

Cabría empezar este apartado tal como lo hace Ernst Fischer en su obra seminal *La necesidad del arte* recurriendo a la misma cita de Jean Cocteau: "*La poesía es indispensable, pero me gustaría saber para qué*" (Fischer 1967, 1973: 5)

El recorrido que acabamos de hacer por los conceptos de belleza y gusto acercándonos a la perspectiva ecosófica puede ayudarnos a abordar esta aparente paradoja a partir de la serie de premisas que hemos establecido:

- La *emoción estética*, de la que se deriva el concepto de belleza, constituye un *tipo específico* de *emoción* cuya función biológica está directamente relacionada con la supervivencia de la especie. Como tal, está plenamente inserta en el ciclo de necesidades humanas, en una región 'intermedia' entre las necesidades básicas asociadas al placer y el dolor y las necesidades *noosféricas* derivadas del desarrollo de la conciencia. Como tal necesidad, admite ser abordada desde la perspectiva de sus *satisfactores* (apartado 2.7.52.7.5)
- La dimensión estética está estrechamente *ligada a todas las actividades humanas*, sobre las que imprime un marcador somático complementario que contribuye a reforzar el impulso exploratorio en busca de las soluciones aceptables en todos los órdenes. En este sentido, la belleza constituye un epifenómeno, una categoría emergente asociada a cualquier categoría de actividad y, por tanto, indisociable del concepto de utilidad. Sin embargo, la percepción de dicha categoría como tal no es un absoluto: pertenece en gran medida al ámbito de lo subjetivo y sólo adquiere valor social cuando se produce la convergencia o 'sintonización' valorativa entre un número estadísticamente significativo de individuos de una comunidad. Esa percepción asumida de forma colectiva contribuye a su vez a reforzar la percepción subjetiva, generando un ciclo de retroalimentación del que se deriva la creación de patrones y cánones de belleza.
- Los *cánones y reglas de belleza* tienen una doble faceta como síntesis de los patrones exitosos en cuanto a su capacidad de despertar emociones estéticas reconocidas colectivamente y como mecanismos de alineamiento y adoctrinamiento formal por parte de las instancias de poder dominante.
- El *arte* se ha desarrollado como una actividad específica de la especie humana volcada en la *exploración de la dimensión estética*. Sin embargo, es importante recalcar que arte no es sinónimo de belleza y que la belleza no es el resultado exclusivo de la actividad artística. La belleza epifenoménica puede darse como resultado de la actividad artística tanto como de cualquier otra actividad.
- Los orígenes de la actividad posteriormente calificada como *artística* estaban estrechamente asociados a la búsqueda de formas de *representar la realidad* con propósitos utilitarios, principalmente mágico-rituales u ornamentales, un objetivo que en gran medida se ha

mantenido prácticamente hasta el Renacimiento en la esfera occidental: no existe discontinuidad entre Altamira y la Capilla Sixtina. De hecho, aunque desposeída de sus connotaciones mágico-religiosas, la actividad artística sigue volcada en la exploración de las diversas formas de *representación de la realidad objetiva y subjetiva, es decir de la representación del entorno y de la representación de las emociones y sentimientos derivados de la relación mente-cuerpo-entorno*; constituye de algún modo el ámbito privilegiado para la creación de *metáforas* (apartado 2.1.3). Puede decirse que el arte como actividad autónoma volcada en la búsqueda explícita de la belleza es un fenómeno esencialmente moderno, así como el concepto de artista, ligado estrechamente al *invento de la individualidad* (apartado 2.6.3.3).

- Paradójicamente, en su evolución a partir de este punto de inflexión en que se hace auto-consciente, el arte ha ido progresivamente desligándose de modo explícito de este objetivo, oscilando entre el polo de la *autonegación* (la muerte del arte y la negación de los cánones y de la belleza como categoría) y el de la *autoafirmación* como disciplina autorreferente volcada en la exploración exhaustiva desde su propia lógica endogámica (indiferente a la belleza como categoría).
- Ligado principalmente a este segundo polo, el mito del *individuo-artista, demiurgo y sacerdote* con privilegios especiales en el ámbito de la expresión, ha permanecido en gran medida incólume frente a todos los embates, alimentado por un *mercado capitalista del arte* que actúa principalmente como repositorio de activos financieros. Tal como señala David Harvey: “*El capital tiene formas de apropiarse y de extraer plusvalías de las diferencias locales, de las variaciones culturales y los significados estéticos locales sea cual sea su origen [...] La comercialización y mercantilización de cualquier cosas es, al fin y al cabo, el signo de nuestros tiempos*” (Harvey, 2012: 109)

Este conjunto de premisas podría resumirse diciendo que la aparición de la belleza como fenómeno emergente es el resultado *inevitable* de la interacción de la conciencia humana (cuerpo-mente) con el medio, y que la poesía (el arte), como expresión deliberada de esta interacción, es una actividad igualmente *ineludible* resultado de la intersección y la convergencia de las dimensiones *faber, ludens* y *sapiens* del ser humano.

De alguna manera, puede decirse que ni la belleza como fenómeno de la conciencia ni el arte como actividad exploratoria de la dimensión estética admiten alternativa, por lo cual resulta irrelevante preguntarse si son ‘necesarios’ en sí mismos. E igualmente no cabe duda de que, al igual que cualquier otro fenómeno o actividad humana, la belleza y el arte, dentro del actual modelo de organización económico-social, son susceptibles de convertirse en *producto de mercado* en cualquier circunstancia.

Por otra parte, estas mismas premisas ponen de manifiesto que sí es imprescindible preguntarse, desde su misma inevitabilidad, qué lugar ocupan y qué lugar deben ocupar en los procesos de transformación de las ciudades y los territorios y del espacio en general. Es decir, en relación con las numerosas variables y dimensiones que, como hemos visto, intervienen en los procesos espontáneos y deliberados transformación de las ciudades y del territorio a lo largo del tiempo, ¿qué lugar ha venido ocupando en cada momento la dimensión estética? De hecho, avanzar en la identificación de este *lugar* puede constituir una de las tareas clave de una teoría del espacio desde la perspectiva ecosófica: la cuestión es, en suma, ¿qué lugar *debería ocupar* desde esta perspectiva?

La urgencia de esta tarea proviene en gran medida de la constatación de que, a partir de un momento histórico relativamente reciente, que podría situarse a finales de los años 80 del siglo XX y casi exclusivamente en el campo de la arquitectura, las dimensiones estética y artística han adquirido paulatinamente un peso desproporcionado, tanto en el *proceso real* de toma de decisiones sobre la construcción de las ciudades como en el *discurso disciplinar dominante* asociado a dicho proceso.

Antes de abordar un análisis más detallado de este proceso, acotando el ámbito en que opera y valorando su impacto, conviene recalcar que, en cualquier caso, constituye ciertamente un fenómeno novedoso desde el punto de vista histórico. En efecto, es imprescindible volver una vez más sobre la obra seminal de Vitruvio para recordar el lugar que la *venustas* ocupaba en su ‘libro de instrucciones’ para la adecuada creación de edificios y ciudades, casi a modo de una acotación marginal que daba cuenta de la necesidad de atender a la dimensión estética tanto como a la dimensión funcional y estructural a la hora de procurar la *comodidad del pueblo* (Vitruvio, ca 27-23 a.C., 1985: 17).

Pero esta aparente marginalidad, que situaba a la *venustas* exactamente al mismo nivel que la *utilitas* y la *firmitas*, era más un indicador de la *obviedad* de la formulación que de su carencia de importancia. Vitruvio no se molesta en profundizar más en tal formulación debido a su evidencia. Detrás de la misma, se vislumbra la sabiduría ancestral del artesano para el cual la *obra bien hecha* es aquella en que la buena factura técnica y la utilidad funcional se consiguen mediante las formas lo más placenteras posible para todos los sentidos, no solo el de la vista, y con el uso más económico posible de los recursos disponibles, procurando que ninguna de las dimensiones comprometa a las otras. En palabras de Richard Sennett: “*El saber artesanal muestra la continuidad entre lo orgánico y lo social en acción*” (Sennett 2008, 2012: 356)

Para entender el proceso que ha llevado del progresivo distanciamiento entre estas dimensiones, entrelazadas inicialmente en la formulación de Vitruvio, hasta la explosión formalista de la arquitectura veinte siglos después, es preciso atender a varios factores, pertenecientes a órdenes diversos, como son las diferentes lógicas espaciales que competen intrínsecamente a la arquitectura y el urbanismo, la explosión de la capacidad técnica de transformación de la energía, los materiales y el espacio, con la consiguiente irrupción de la velocidad en los procesos y desplazamientos asociadas al industrialismo y la aparición del arte como disciplina separada y del artista como perfil social de prestigio, un factor asociado a su vez a la construcción del imaginario mítico de lo individual y convertido en valor de mercado. Como se puede ver, todos estos factores entrelazados competen directamente a la dialéctica entre el paradigma del progreso y del paradigma ecológico tal como estamos abordándolo en esta disertación.

Aunque resulta artificioso tratar estos factores por separado, podríamos empezar aislando un factor, como es el de las diferentes lógicas asociadas a la arquitectura, a la ciudad y al territorio, que puede considerarse en gran medida atemporal, pues se refiere principalmente a las escalas de actuación y percepción. En efecto, debido a esta diferencia de escala, la dimensión estética se ha desarrollado a una velocidad y en un plano diferente en el caso del objeto arquitectónico y en los de la ciudad y el territorio: la propia aparición tardía del urbanismo como disciplina articulada es a la vez prueba y resultado de este desfase en la creación de cánones.

La posibilidad de una percepción global del *objeto arquitectónico* por parte del observador, más asimilable a la que se tiene de los objetos y utensilios, ha facilitado que en el transcurso de la historia

de las culturas humanas la dimensión estética se haya traducido de forma más rápida en reglas y cánones en el campo de la arquitectura, basados en gran medida en las geometrías simples, especialmente en el caso de los edificios representativos asociados a lo colectivo y al poder. Mientras tanto, la lógica de los asentamientos se mantenía dentro de la dialéctica, que ya hemos tratado (apartado 3.1.1.3), entre el *orden emergente* y el *orden impuesto*, regida básicamente por las necesidades diversas de velocidad de ocupación del territorio.

La dificultad en la percepción global de la ciudad y el territorio hará que sea principalmente la lógica utilitario-funcional, asociada tanto a las capacidades técnicas y los límites estructurales como a la disponibilidad de recursos, la que articule la configuración formal de los asentamientos.

El tardío desarrollo de una estética urbana

En la práctica, por tanto, no se desarrollará una estética urbana, con sus consiguientes cánones y reglas, hasta muy tardíamente, a partir del Renacimiento, y aún entonces se tratará de una estética objetual, en gran medida abstracta y basada en la imagen de la ciudad como artefacto amurallado o como colección de edificios yuxtapuestos, tal como aparece con frecuencia en los fondos de los cuadros de este periodo: las ciudades con puerta del tríptico 'La Adoración de los Magos' de Gentile de Favriano, en la capilla Strozzi de Florencia, constituyen un ejemplo. Del mismo modo, la estética del paisaje, aunque Leonardo Da Vinci ya había establecido las pautas de referencia para la representación de la Naturaleza en su *Tratado de la Pintura*, no comenzará a articularse como tal sino en los albores del industrialismo cuando se empiecen a poseer medios para la *percepción global*, y precisamente cuando se empiece a cobrar conciencia de que la Naturaleza, como objeto perceptivo, está amenazada.

Esta conciencia tardía de la estética urbana y territorial, sin embargo, no impedirá, sino al contrario, que se multipliquen los ejemplos de *belleza emergente* en el ámbito urbano a lo largo de la historia, por mucho que no existieran criterios para tomar conciencia cultural de esta belleza y apreciarla como tal.

Conviene detenerse en esta belleza urbana que emerge de la *estructura de lo ordinario* (Habraken, 1998), pues sus pautas pueden constituir una referencia clave de cara a la articulación de una estética urbana desde la óptica ecosófica: el aspecto más relevante es precisamente su *carácter ordinario*, es decir, el hecho de que no fuera buscada explícitamente, sino que apareciera como tal fenómeno espontáneo debido a la conjunción de una serie de *factores de necesidad* que, de algún modo, la hacían verdaderamente ineludible.

Entre estos factores cabe citar la armonía de materiales y texturas derivadas de la necesidad imperiosa de utilizar los recursos próximos, lo cual a su vez contribuía a la integración visual en el paisaje circundante; las limitaciones estructurales en cuanto a dimensiones y alturas, así como el hecho de que los elementos constructivos se mantuvieran también dentro de un abanico reducido de variaciones tipológicas. Habría que referirse también a la necesaria adecuación de las edificaciones a las condiciones topográficas y climáticas del entorno tanto en lo que se refiere a orientaciones y dimensiones de huecos como a volumetrías y tratamientos de las cubiertas.

Es importante además recordar que, como señalábamos al hablar del orden emergente (apartado 3.1.1.3) este conjunto de factores poseía un carácter transversal, es decir, sus patrones formales de desarrollo estaban presentes tanto en la *ciudad de los ricos* como en la *ciudad de los pobres*, tanto en

el tejido residencial como en el tejido representacional, y a todas las escalas, desde un pequeño asentamiento rural hasta la Villa Adriana o la Plaza de San Marcos. El hecho de que en la ciudad histórica preindustrial la segregación social, aunque existente, fuera menos acusada *en términos de segregación espacial* contribuía sin duda también a este carácter transversal.

Por otra parte, dentro de este orden urbano emergente del que surgía el grueso del tejido construido, la integración de los edificios o conjuntos de edificios institucionales o representativos, templos, catedrales, iglesias, torres, palacios, foros, termas o lonjas, se producía de un modo orgánico. Tal como lo formula Nicholas Habraken, lo *extraordinario* surgía del entendimiento de lo ordinario:

"Aunque los maestros constructores llevaban milenios en activo, el entorno construido como tal permanecía incuestionado y se daba por supuesto. Al tratar la arquitectura doméstica, Vitruvio ni siquiera se molestó en definir el tipo de vivienda a la que se refería; una alternativa era impensable. Fue solo con Palladio, quien, al servicio de una nueva clase de mecenas, reinventó la villa rural con fachada clásica y planta estrictamente simétrica, cuando arraigó la idea de inventar una nueva tipología. Iglesias, fortalezas, palacios, mansiones y otras intervenciones igualmente excepcionales se construían inmersas en un entorno construido que se autoproducía" (Habraken, 1998:2)

La singularidad de estas construcciones manifiesta tanto en su sujeción a cánones y reglas compositivos como en el uso de recursos más numerosos y más lujosos, se presentaba precisamente como expresión visible de su carácter representacional y simbólico asociado a las instancias del poder. Se trataba, por así decirlo, de una singularidad abiertamente *funcional*.

De hecho, este contraste manifiesto entre un *tejido ordinario*, homogéneo y visualmente armónico en su monotonía, y unos edificios singulares dominantes, expresión a su vez del diálogo entre belleza reglada y belleza emergente, pasará a convertirse, especialmente a partir del desarrollo del paisajismo pictórico, en uno de los patrones más generalizados de la estética urbana, correspondiente a la idea de la ciudad-artefacto perfectamente diferenciada de su entorno: este canon es el que ha llegado hasta nuestros días bajo la etiqueta de *ciudad o casco histórico* con el que ha operado y sigue operando el *paradigma patrimonial*.

Sin embargo, el hecho de que estemos abordando ahora el fenómeno urbano desde la dimensión estética no debe hacer olvidar el hecho cierto de que los cánones como tales pertenecen fundamentalmente al ámbito del imaginario social: ninguna realidad se ajusta estrictamente al canon construido en la Noosfera a partir de la síntesis de elementos existentes. De hecho, lejos de toda idealización romántica del pasado (apartado 2.4.5) y de acuerdo con el entrelazamiento entre paradigmas que nos sirve de hilo conductor, es preciso hacer hincapié en las muy reales miserias y disfunciones que aquejaban a las ciudades y asentamientos preindustriales para entender, también desde la dimensión estética, la lógica en el proceso de sucesión y sustitución de cánones funcionales y estéticos en el ámbito urbano.

Como hemos visto, la irrupción de la velocidad con el industrialismo y la conciencia del crecimiento caótico y acelerado de infratejido principalmente residencial en torno a los núcleos industriales, junto con la exacerbación de los problemas intrínsecos derivados de propio modelo de ciudad histórica, supondría el inicio del urbanismo como disciplina paliativa para la planificación del crecimiento, primero en la forma de las propuestas holísticas de los reformistas y socialistas utópicos que darían lugar a una de las líneas clave del urbanismo y posteriormente con las propuestas desarrolladas principalmente desde la lógica del mercado capitalista, que acabarían siendo las

dominantes desde la segunda mitad del siglo XIX hasta las dos primeras décadas del siglo XX (Hall, 1996).

El canon de la ciudad burguesa

A la escala urbana, estas propuestas privilegiarán el recurso a un orden basado en las geometrías simples, con claro predominio de las mallas ortogonales, que ya había demostrado su eficacia desde tiempos ancestrales cuando la urgencia en la ocupación del suelo era la prioridad. Los nuevos cánones emergentes, tanto el de las ciudades ideales de los utópicos y los reformistas como el de los ensanches decimonónicos, usando estas mallas a diversas escalas, lo harán de forma deliberada por oposición a la ciudad histórica y como solución luminosa e higiénica a sus males manifiestos. El canon triunfante será finalmente el de la ciudad burguesa, basado explícitamente en los ejes y fachadas palaciegas renacentistas y barrocos.

Este canon supondrá realmente el inicio de una estética urbana consciente de sí misma según la cual la ciudad ya no será ni una masa orgánica salpicada de edificios singulares ni una mera yuxtaposición de edificios al modo del foro romano, sino una nueva realidad geométricamente ordenada en torno a las murallas derribadas de la ciudad histórica, que quedará enquistada en su interior. El corazón de este canon estético, el patrón representativo por antonomasia del espacio público de la *ciudad burguesa moderna*, lo constituirá la denominada *calle corredor*, elemento básico de una red de espacios públicos en la cual las plazas y glorietas actúan como nodos de articulación de los grandes ejes y avenidas y en el que los planos de fachada actúan a la vez como elemento homogeneizador de la imagen exterior y como cortina tras la que se oculta la segregación efectiva del interior edificado.

En términos topológicos, es decir, al margen de su tamaño y su geometría, la calle corredor no difiere realmente de la calle de la ciudad histórica, desde el momento en que su configuración es el resultado de las fachadas enfrentadas de las manzanas colindantes; lo que se propone como avance y superación de la ciudad histórica es el dominio y el triunfo de las geometrías simples, básicamente ortogonales, sobre la red de espacios públicos históricos, descrita en términos negativos como *intrincada y laberíntica*.

Por lo que respecta al comercio alineado en planta baja, no es en términos funcionales sino el heredero directo de las calles medievales cristianas y de los zocos árabes. Sin embargo, será precisamente la escala y la configuración geométrica los que caractericen este patrón ‘evolucionado’ desde la óptica del progreso burgués, cuyo epítome serán los pasajes comerciales que atraviesan la masa edificada, ofreciendo escaparates donde la mercancía capitalista, tal como supo ver Walter Benjamin, se exhibía ya a finales del siglo XIX en toda su seductora heterogeneidad.

En cuanto al carácter de ciudad social y funcionalmente mixta basada en la conectividad, la segregación vertical, la mezcla de usos y la homogeneidad visual, puede decirse también que será sólo una cuestión de escala y formalización, lo que distinga realmente el canon de la ciudad histórica del correspondiente a la ciudad burguesa.

En efecto, todos estos elementos estaban ya presentes en la ciudad desde sus inicios como artefacto de socialización y centralización de la producción y del consumo. Sin embargo, los mecanismos que explican la homogeneidad visual y estética no serán exactamente los mismos, aunque estén

estrechamente ligados a los factores de unidad decisional, proximidad espacial y 'limitación' técnica imperantes en la ciudad antigua. Entre estos nuevos factores cabe resaltar los siguientes

- la producción masiva de ciudad característica del desarrollo urbano capitalista, que propiciaría que grandes extensiones de espacio fueran concebidas unitariamente por un solo agente económico;
- los patrones profesionales de construcción de la ciudad en los inicios del industrialismo, basados en la abundancia de una mano de obra aún muy dependiente de una estructura gremial en la que los oficios y las técnicas tradicionales conservaban un gran peso;
- un abanico relativamente limitado de técnicas y elementos constructivos, así como de materiales, que permanecieron en gran medida ligados al entorno y al mercado local en cuanto a extracción y abastecimiento durante todo este periodo.

A esta homogeneidad contribuirá igualmente la arquitectura de la ciudad burguesa, dominada durante gran parte del siglo XIX, por el canon clásico, filtrado a través de sus antecedentes renacentistas y barrocos y reinterpretado mediante diferentes variantes e hibridaciones historicistas y regionalistas. Por así decirlo, el reparto entre el *firmitas*, el *utilitas* y el *venustas* seguía apareciendo como una evidencia nada conflictiva, en la que la función de la Arquitectura, sacralizada ya como la principal de las Bellas Artes, era aplicar al espacio urbano los recursos propios de la Pintura y la Escultura, aportando el complemento de Belleza epitelial y cosmética a unas estructuras espaciales desarrolladas de acuerdo con patrones funcionales y técnicos incuestionados y reiterados monótonamente para albergar un modelo de familia y de sociedad que aparecía como inamovible.

Esta concepción, por otra parte, era perfectamente coherente con la consolidación definitiva del Arte como disciplina separada cuyo objetivo único no era otro que la búsqueda de la belleza, considerada como un absoluto objetivamente alcanzable a través de la sujeción rigurosa a unos cánones perfectamente definidos desde la Academia.

Lo cierto es que este canon, tanto con sus facetas positivas como negativas, quedará firmemente arraigado en el imaginario social en la segunda mitad del siglo XIX, plasmándose en los escenarios urbanos de Zola, Victor Hugo o Dickens o en la ciudad del *flâneur* urbano decimonónico descrita entre el sobrecogimiento y la exaltación por Baudelaire, Poe y De Quincey, retratada por Utrillo, Pissarro o Monet, filmada por los Lumière y Gaumont, fotografiada por Atget y Nadar, y cuyo panegírico asumirían todas las vanguardias artísticas del siglo XX, desde expresionistas, constructivistas, futuristas y dadaístas hasta surrealistas, letristas y situacionistas. Y, como tal canon, a pesar de los desarrollos posteriores que trataron de negarlo en las primeras décadas del siglo XX, ha seguido firmemente arraigado en el imaginario hasta nuestros días como el epítome de la gran ciudad.

Por lo que respecta a la vivienda, el ideal de la alta burguesía, esa nueva élite que adquiere el poder definitivo durante la revolución industrial, se inspirará en sus inicios y durante mucho tiempo en el palacio de la nobleza, la clase odiada y arrumbada, pero envidiada. Esta apropiación por parte de la burguesía de los valores posicionales de la aristocracia generará a su vez un proceso de apropiación de los valores de la burguesía por parte las "clases populares", en una especie de *trickle down* del imaginario social de la posesión de bienes, siempre con el lujo, entendido como consumación y desprecio a la racionalidad de la relación recursos-necesidades, como símbolo material del poder.

Lo cierto es que hasta que los valores del Progreso como nueva ideología no quedaron plenamente consolidados en un nuevo paradigma, algo que no ocurrió hasta bien entrado el siglo XX, en la vivienda burguesa no se exhibían los productos industriales, y aún así, se trataba de objetos que buscaban emular el ideal artesanal, como avergonzados de su origen, de su ausencia de *aura* por su carácter de objetos-mercancía (apartado 2.2.3). El Modernismo (Jugendstil, Liberty, Art Nouveau) y experiencias como la Sezession o la Werkbund constituyen a la vez el culmen y el final de este ideal.

Las evidentes contradicciones de estos intentos fallidos de conciliar la imagen artesanal con los requisitos limitantes de la producción en serie acabarán decantándose claramente por esta última, en un marco ya definitivamente colonizado por la revolución industrial ya en los inicios de su etapa fordista. Este decantamiento exigía una revolución en el ámbito de lo formal como la que acabó impulsando la Bauhaus.

El proceso de negación del canon estético de la ciudad y la vivienda burguesa se iniciará como resultado directo de la aceleración técnica propiciada por el desarrollo industrial: de forma particular, la enérgica irrupción de la ingeniería del hierro ligada a la expansión de la red ferroviaria contribuirá a erosionar progresivamente, y finalmente a poner en cuestión, todos los cánones urbanos y arquitectónicos cultivados por la Academia bajo el manto protector de las Bellas Artes.

La torre Eiffel, paradigma estético del paradigma del progreso

La Torre Eiffel se convertirá en el nuevo paradigma del desarrollo del industrialismo y en el mito por excelencia de la Modernidad, cuya sombra alargada se extenderá hasta finales del siglo XX, no tanto por su forma o su función, sino por su carácter de muestra orgullosa de la ausencia de límites para el *ingenio* humano de la mano de la técnica.

A la vista de la posterior utilización de este mito por parte del brillante ideólogo totalitario Le Corbusier para argumentar a favor de su demolidor Plan Voisin y de su obra en general, no resulta difícil ponerse de parte del *progresista* Emilio Zola y otros detractores de aquel extraño artilugio, que supieron intuir en 1887 la amenaza que acechaba tras aquella torre ‘inútil y monstruosa’³⁷, por mucho que lo hicieran desde una defensa estrictamente canónica de la idea de belleza urbana burguesa, cuyo epítome incuestionado y que consideraban insuperable sería la Ciudad de París.

Del mismo modo, en sentido contrario, es imposible no admirar también a quienes, como el no menos *progresista* Víctor Hugo, supieron percibir desde el primer momento la indudable *belleza emergente* de aquella sobrecogedora metáfora de la joven civilización industrial, en un momento en que la belleza canónica empezaba a verse acosada desde todos los flancos: por un lado el de la ingeniería y sus impresionantes maquinarias y estructuras metálicas; por el otro, el del arte ‘bárbaro’ principalmente africano; y finalmente, por el del ‘refinado’ arte oriental de China y Japón, sin los cuales no se entendería la historia de las *vanguardias* que revolucionaron el mundo de la cultura y el arte a caballo de los dos siglos, abriendo un campo apasionante de opciones epistémicas y expresivas a la mente global de la especie, antes de convertirse, como siempre antes en la historia, en el nuevo canon académico.

³⁷ <http://mineralesmonteluz.com/manifiesto-en-le-temps-contre-la-tour-eiffel-14-de-fevrier-de-1887/>

El que estas extrañas máquinas y estas formas *otras* de arte convivieran en el interior de las fantásticas estructuras de hierro y cristal concebidas por ingenieros, como es el caso de la Torre Eiffel, para las Grandes Exposiciones Universales con las que el capitalismo triunfante se celebró a sí mismo durante la segunda mitad del siglo XIX, constituye seguramente la mejor metáfora del carácter paradójico y conflictivo del paradigma del progreso.

La dimensión estética que aquí estamos abordando es especialmente adecuada para abordar este carácter paradójico y para poner de manifiesto el entrelazamiento entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico en un momento en que este último se hallaba aún en un estado tan embrionario como el de la recién nacida ciencia ecológica (apartado 2.3.13).

La fusión campo-ciudad: un ideal estético de progreso alternativo

Ya hemos hecho mención al recorrer el camino que lleva de la filosofía natural a la aparición de la ecología (apartado 2.3) a esa otra visión del progreso, asociada al paradigma ecológico, que se estaba gestando en este momento de consolidación de la civilización industrial, una visión atenta a la vez al progreso técnico, a la equidad social y la mejora de la naturaleza, un enfoque que sigue formando parte del ADN tanto del paradigma ecológico como del propio urbanismo, y de la cual dos de los más preclaros exponentes serían los geógrafos anarquistas Eliseo Reclús y Piotr Kropotkin (apartado 2.3.16).

Cabe ahora extender esta visión a la dimensión estética que aquí tratamos, especialmente a través de la figura de Reclús, para quien la integración en el territorio y en el paisaje y la percepción de la continuidad entre el tejido rural y el urbano era el principal criterio para juzgar la belleza de la ciudad, una integración urbana en su *hinterland* que sólo era posible percibir desde la distancia y desde la altura, y en la que convergían los criterios estéticos, sociales y funcionales (Oyón, 2017). Se trata, por otra parte, de una visión que no está necesariamente reñida con la de la ciudad burguesa con sus grandes bulevares bien arbolados e iluminados y sus calles populosas flanqueadas por comercios y fachadas de huecos seriados, contemplada como nodo vital y activo en el que la cultura, el progreso técnico y la transversalidad social están hermanados.

Si, en términos conceptuales y propositivos, será Ebenezer Howard quien, en su famoso esquema de los Tres Imanes, mejor expresará en las postrimerías del siglo XIX este ideal presente en los orígenes del urbanismo de la *ciudad del progreso en armonía con la naturaleza*, buscando la forma de combinar lo mejor de la ciudad-naturaleza de Reclús y lo mejor de la ciudad burguesa de Baudelaire bajo la etiqueta de Ciudad-Jardín, serán los pintores impresionistas y los pioneros de la fotografía y el cine los que, en el plazo escaso de dos décadas, construirán en términos estéticos el canon urbano-territorial del siglo XIX, retratando con el mismo amor por la luz paisajes agrestes, campos cultivados, jardines floridos, aldeas, catedrales, humeantes ferrocarriles y barcos de vapor, fachadas urbanas plagadas de anuncios, frondosos bulevares, tabernas y merenderos, paseos marítimos y calles populosas en la que conviven en excitante armonía peatones, calesas, tranvías y los primeros automóviles: una misma mirada capaz de percibir belleza en todos los planos de la realidad, unificando fenomenológicamente la naturaleza imaginada por los románticos y la segunda naturaleza creada por el ser humano

Sin embargo, ya hemos visto cómo los mitos inherentes a la idea de progreso que se habían ido construyendo desde la Ilustración (apartado 2.2.5) acabaron lastrando definitivamente esta visión

alternativa del progreso alumbrada por la fugaz convergencia entre un paradigma en las etapas finales de su consolidación y un paradigma ecológico en proceso embrionario de formación. La propia lógica del sistema capitalista y el concepto imperante de economía desligada de la naturaleza (véanse los apartados 2.2.3 y 2.5.3), del que no era ajeno el marxismo (apartado 2.3.18), iban en contra de esa convergencia que nunca fue imposible.

Contra el canon: la explosión de las vanguardias

La progresiva aceleración y expansión del sistema industrial propiciada por la espiral de la energía fósil (Fernández Durán, y González Reyes, 2014) que llevaría al epítome del sistema taylorista y que desembocaría en la orgía tecno-destructiva de la Primera Guerra Mundial, supuso por otra parte la quiebra irremediable y definitiva de todos los cánones estéticos consolidados, en una impetuosa explosión de creatividad que se concentró especialmente en las tres primeras décadas del siglo XX.

Ya hemos hecho mención a la fascinación maquinista y a la velocidad como elementos propios del marco general, pero será sin duda la Revolución Rusa el acontecimiento histórico que, funcionando a modo de rótula entre los dos siglos, haga realidad de forma harto expresiva y traumática la ruptura con el pasado, entendido exclusivamente como *Viejo Orden*, que llevaban proclamando desde 1871, tras el fracaso de la Comuna parisina, las sucesivas vanguardias políticas, sociales, culturales y artísticas. El propio concepto de *vanguardia*, impregnado de connotaciones jacobinas, concentra en su solo vocablo la quintaesencia del paradigma del progreso con sus luces y sus sombras, un paradigma en el que convergerán los grandes relatos político- ideológicos del periodo, fascismo, comunismo y liberalismo, cuyas divergencias estibarán únicamente en el modelo de aplicación: los mitos y dogmas del progreso se compartirán a rajatabla.

En el ámbito del arte, se producirá un apasionante proceso de liberación de todos los corsés canónicos y una desvinculación con el propio concepto de belleza: la progresiva autonomía de la forma pura que se venía preparando desde la revolución impresionista llegará al clímax con el nacimiento oficial del arte abstracto en 1911 de la mano de Kandinsky y lo mismo ocurrirá con la música y la poesía con las rabiosas exploraciones dadaístas de Hugo Ball, Emmy Hennings y Tristan Tzara en el Cabaret Voltaire, que liberarán al significante del significado; la máquina y la velocidad se convertirán en los temas figurativos por excelencia del futurismo, el *tempo* de las máquinas se plasmará en las películas de Dziga Vertov, Ferdinand Leger y László Moholy-Nagy, y la metrópolis inhumana cobrará la forma colosal de Gran Moloch en las imágenes fascinantes de Sant'Elia y Fritz Lang, mientras que la revolución de Freud y Jung, filtrada por el caleidocopio surrealista, empujará al primer plano la idea del arte como dominio incuestionado de lo irracional.

Aunque el paradigma del progreso, en su expresión más conspicua, constituye sin duda el líquido amniótico del que se nutren todas estas manifestaciones artísticas, lo cierto es que en la composición de dicho nutriente están presentes muchos elementos que alimentarán igualmente el embrión de un paradigma alternativo: lo crudo y lo cocido, lo frío y lo caliente, lo apolíneo y lo dionisiaco, artificio y naturaleza, razón y delirio, función y forma seguirán pugnando en el explosivo torbellino de la Modernidad.

Las exploración de la materia y la forma en estado puro provenientes de la abstracción acabarán conduciendo a las exploraciones más directamente relacionadas con el placer del gesto, con el disfrute del momento hic et nunc, como las llevadas a cabo desde el expresionismo abstracto

europeo (Dubuffet, Cobra, Michaux) y americano (Pollock, De Kooning), influidos ambos a su vez por el pensamiento y la práctica zen, especialmente la caligrafía como ejercicio de conexión con la realidad, pero también, de la mano de Marcel Duchamp, a las propuestas radicales y anti-artísticas destinadas a borrar la separación entre arte y vida a través de la negación del arte como actividad autónoma.

Puede decirse, en este sentido, que la explosión del arte moderno que se prolonga a lo largo del siglo XX hasta nuestros días no sustituye sino que amplía enormemente el abanico entre el *polo cerebral* y el *polo sensorial* que ha caracterizado el mundo del arte desde sus orígenes como actividad autónoma dentro de la cultura humana: máximos exponentes del extremo frío y cerebral en el *relato oficial del arte moderno* serían, por ejemplo, el neoplasticismo, Duchamp o el arte conceptual, mientras que el arte caliente sensorial, dominado por las percepciones y el juego matérico, estaría representado por el expresionismo en todas sus variantes, desde la abstracción hasta el accionismo.

En relación con este continuo se podrían emplazar las diferentes propuestas y corrientes con una amplia zona intermedia donde lo emocional aparecería como fusión de lo sensorial-perceptivo y lo conceptual. En el ámbito de la arquitectura y el urbanismo, sin embargo, será el extremo frío y apolíneo de esta magmática revolución de las formas el que tome el mando sobre cualquier otra alternativa a principios del siglo XX.

De la Bauhaus politécnica a la megamáquina del Movimiento Moderno

En efecto, para consolidar definitivamente la revolución fordista en el ámbito de la producción material era imprescindible que alguien elevara a la categoría de virtud lo que seguían siendo las limitaciones intrínsecas de la producción en serie: la geometría ortogonal, el despojamiento, la fragmentación de formas y procesos. Es decir, hacia falta arropar en un discurso *ad-hoc* la necesidad ineludible impuesta por la velocidad de producción, de almacenamiento y de desplazamiento de operar con geometrías simples, desterrando el *ornamento* como delito de lesa nostalgia (Loos, 1993).

En consecuencia, esta explosión contribuirá al triunfo definitivo del mito de la Torre Eiffel como expresión máxima del paradigma del progreso en el ámbito del imaginario urbano: consciente tanto del fracaso de sus anquilosados cánones académicos ante la irresistible belleza emergente de las proezas ingenieriles como de su atraso con respecto a la revolución de las artes plásticas que se produjo antes de la Gran Guerra, la arquitectura se reinventó como disciplina recorriendo aceleradamente el camino entre la primera Bauhaus, romántica, expresionista y heredera de William Morris, y la Carta de Atenas, manifiesto fundamental del Movimiento Moderno (Pevsner, 1936).

Y así, las fascinantes indagaciones iniciales de la Bauhaus en el ámbito del diseño, la complejidad de sus inicios expresionistas, el hilo prometedor que unía a Goethe, Rudolf Steiner y Kandinsky, Feininger e Itten en la búsqueda de lo 'espiritual en el arte' y su esfuerzo por proseguir la recuperación de la artesanía politécnica medieval iniciada por William Morris, el Art&Crafts y la Werkbund, Adolf Loos o Heinrich Tessenow (Benevolo, 1973), se estrellaron estrepitosamente con el aumento de escala: el urbanismo de la Bauhaus, de los CIAM y la Carta de Atenas dio un paso adelante hacia el despojamiento con respecto a la arquitectura y la Bauhaus politécnica del diseño a

pequeña escala fue barrida de forma inmisericorde por la megamáquina urbana del Movimiento Moderno³⁸.

Las evidentes disfunciones de las ciudades realmente existentes, imaginadas y descritas como sucias, laberínticas y promiscuas, y el hálito monacal de las formas blancas y despojadas bajo la luz que proclamaron Le Corbusier y los CIAM en las primeras décadas del siglo XX, convergieron en otorgar el carácter de *propuestas morales*, asumidas tanto por el capitalismo como por el socialismo, a las visiones del Movimiento Moderno, el segundo intento exitoso, después del fracaso del acertadamente llamado Modernismo, de crear una imagen propia, específica, del ideal de la Modernidad (apartado 1.3.3).

Como parte fundamental de este proceso de mutación, los adalides de la *Modernidad* arquitectónica, con Pevsner, Giedion, Hitchcock, Johnson y Le Corbusier a la cabeza (Pevsner, 1936; Giedion, 1941; Hitchcock & Johnson 1922; Le Corbusier, 1923; 1925; 1941) construyeron ad-hoc un específico relato heroico y rígidamente lineal en el que, partiendo de la admiración por los puentes, estaciones, silos, almacenes y fábricas que salpicaban con profusión el paisaje industrial de principios del siglo XX, por la estética de la velocidad asociada a la aviación y por las líneas aerodinámicas de los grandes transatlánticos, así como por la supuesta pureza volumétrica de una mítica arquitectura vernácula mediterránea, se proclamaba la inevitabilidad de dicho trayecto evolutivo hacia el despojamiento formal, según el cual Morris, la Werkbund, y sobre todo Adolf Loos y su mediático “ornamento y delito” no serían sino pasos tentativos hacia el Estilo Internacional, un relato *explícitamente teleológico* del que quedaban excluidas o abiertamente rechazadas como desviaciones o incluso aberraciones cualquiera de las alternativas que no contribuyeran a la limpieza del mismo, como es el caso de todas las indagaciones arquitectónicas organicistas o expresionistas, desde el Art Nouveau o el Art Deco hasta la Sezession o el Goethenäum de Steiner.

Por lo que respecta al ámbito urbano, este relato supuso la ruptura definitiva con el canon holístico de la *ciudad histórica*, que ya el canon decimonónico establecido por el Barón Haussmann había convertido en el origen de todos los males urbanos a erradicar, en el cáncer hediondo cuya única solución era quirúrgica, una visión de furioso higienismo que había impulsado los drásticos *sventramentos* y los rígidos trazados de grandes vías a través del tejido medieval característicos del urbanismo burgués. En ese sentido, el nuevo canon en ciernes parecía ofrecerse como una versión más radical y contundente de la tarea inflexible iniciada con los ensanches y proyectos de reforma interior decimonónicos, una tarea que el desarrollo espectacular de las técnicas de destrucción a principios del siguiente siglo facilitaba enormemente.

Los volúmenes liberados y el odio a la calle corredor

Sin embargo, la tarea del nuevo canon era infinitamente más ambiciosa y en su *afán regenerador* arremetió también sin contemplaciones contra el canon por antonomasia del urbanismo decimonónico, propiciado y alumbrado por aquellos orgullosos ensanches, es decir, contra la calle corredor decimonónica, entendiendo muy clara y lúcidamente que dicha idea de calle no suponía realmente una ruptura conceptual con la calle medieval y que era realmente el principal obstáculo

³⁸Los intentos muy posteriores de reanudar la senda perdida, tales como la Bauhaus Imaginista de Asgern Jorn llegaron demasiado tarde para ser útiles. De hecho, puede decirse que la New Bauhaus de Max Bill fue mucho más coherente con aquello en que había devenido la marca Bauhaus.

contra la arquitectura considerada como el “*juego sabio, correcto y magnífico de los volúmenes reunidos bajo la luz*” (Le Corbusier, 1923, 2016,:38). Mediante esta formulación la arquitectura, liberada de las constricciones técnicas impuestas por los pesados muros de carga, sustituidos por los pórticos de soportes y vigas —que permitían por fin hacer realidad la *planta libre*—, y gracias a las posibilidades aparentemente infinitas de plasticidad del hormigón, se proclamaba orgullosamente como el epítome y la superación definitiva de la *escultura* considerada hasta entonces como el arte tridimensional por excelencia.

Esta formulación dogmáticamente reduccionista supuso en la práctica una declaración de guerra implícita, aunque soterrada, por parte de la arquitectura en contra de la disciplina urbanística tal como se venía construyendo desde sus orígenes y, por ende, en contra de la ciudad como compleja realidad en la que confluyen todas las dimensiones mentales, sociales y ambientales. Reducida formalmente la ciudad a una caricaturesca yuxtaposición de objetos arquitectónicos dispuestos con arreglo a las más simples geometrías y, en términos sociales, a las funciones básicas de *trabajar, descansar, habitar* y *desplazarse*, esta visión autoproclamada ‘funcionalista’ y ‘racionalista’ se ajustaba a la perfección al ‘juego magnífico’ de un capital en expansión necesitado del abstracto lienzo en blanco de un territorio sin obstáculos ambientales, sociales o patrimoniales.

Como consecuencia de esta visión reduccionista, quedaron excluidas del nuevo cuerpo canónico establecido por los primeros CIAM todas aquellas exploraciones de la realidad urbana que, de forma simultánea, habían seguido profundizando en los patrones de configuración del espacio público de la ciudad histórica, como es el caso de Camilo Sitte (1889), o sobre la continuidad entre campo y naturaleza, siguiendo la estela de Reclús, Kropotkin, Howard o Soria, como hicieron Raymond Unwin (1909), Patrick Geddes o Lewis Mumford, así como las aproximaciones a la comprensión del fenómeno urbano desde la óptica de la ecología social, por parte de la Escuela de Chicago o de la biología por parte de Bardet o de Christaller a la escala regional (Terán, 1969), junto con las propuestas teórico prácticas sobre las unidades socio-urbanas básicas por parte de Clarence Perry (Hall, 1996), al igual que todos aquellos nuevos desarrollos urbanos concebidos como continuidad de la idea del ensanche decimonónico pero aplicados a la vivienda social, como era el caso del Ámsterdam Sur de Berlage o las propuestas de Eliel Saarinen para Helsinki.

Todas estas exploraciones, difícilmente rechazables desde un sentido práctico y todas ellas consagradas como aportaciones fundamentales a la disciplina urbanística, quedaron sin embargo ubicadas en una periferia incómoda e ideológicamente sospechosa en relación con el canon urbanístico particular del Movimiento Moderno, que siguió profundizando en la teoría de la zonificación hasta la reducción al absurdo que supuso su traducción a los sórdidos barrios dormitorio que poblaron el paisaje posbélico europeo (apartado 1.3.31.3.3) a partir del hundimiento definitivo del Eje en 1945 y que acabaron poniendo en crisis el propio canon.

Y no hay que olvidar que, en su ambición ilimitada, las propuestas de la Bauhaus y el Movimiento Moderno se habían propuesto cambiar el panorama de la producción industrial en su totalidad, desde la escala del diseño industrial hasta la del territorio en su conjunto, en un intento de construir el paisaje análogo de la Modernidad, un paisaje dominado por la velocidad. En este paisaje, si el ornamento era un crimen, lo era porque, manteniendo todas las demás variables, contribuía a reducir la velocidad de producción. Detrás de un argumento aparentemente moral, se ocultaba exclusivamente la lógica de la productividad y el dominio indefectible de la velocidad.

El nacimiento de la ideología arquitectónica

“Desanimado, abandoné el magnífico edificio de von Hansen en la Schillerplatz, insatisfecho conmigo mismo por primera vez en mi vida. Lo que se me había dicho respecto a mi habilidad era como el resplandor de un relámpago que pareció iluminar una disonancia que llevaba sufriendo desde hacía tiempo, pero de la cual hasta entonces no había conseguido ofrecerme una clara evidencia de sus cómo ni sus porqués. Unos días después, supe yo también que me convertiría en arquitecto” (Hitler, 1925, 1939,: 27)

Desde sus inicios, el rígido relato lineal del Movimiento Moderno como expresión suprema del paradigma del progreso en el ámbito espacial, adquirió los rasgos propios de una ideología, es decir, de una *construcción noosférica* que, *"en tanto que distinta del saber, se caracteriza por la retórica, el metalenguaje, la verborrea y la elucubración"* (Lefebvre, 1974, 2013:103), pero dotada de tal potencia explicativa que, transmutada en *ideología arquitectónica*, ha sido capaz de sobrevivir incluso a la descomposición del Movimiento Moderno y a su sustitución por los sucesivos paradigmas estilísticos.

Dentro de dicha construcción ideológica en su versión madura y más resiliente convergen una serie de elementos que se retroalimentan y refuerzan entre sí, tejiendo una tupida red que opera de modo similar a los rígidos argumentarios que caracterizan los mecanismos autodefensivos de cualquier secta:

- la fantasía patriarcal de la individualidad, exacerbada en la figura mítica del artista creador que opera virilmente a contracorriente como adalid de la conciencia expresiva de la especie y cuya obra sólo puede ser juzgada desde las premisas de la propia actividad artística
- la identificación primaria entre libertad y ausencia de restricciones y limitaciones;
- la apoteosis del concepto de espacio homogéneo, abstracto y sin atributos que opera como un lienzo en blanco sobre el que ejercer una *creatividad* sin trabas;
- la liberación definitiva de la arquitectura de toda consideración utilitaria y formal gracias al desarrollo de la técnica, convertida en servicial panacea con la que resolver dichas consideraciones ‘subsidiarias’, y la consiguiente sublimación de la actividad arquitectónica como la actividad artística por antonomasia;
- y como colofón del relato, la identificación de cultura con *buen gusto*, entendido como apreciación en todo momento de los cánones que reflejan el *espíritu avanzado de la época* de acuerdo con la categorización llevada a cabo desde el ámbito de la crítica artística y arquitectónica, para la cual únicamente los arquitectos y los críticos de arquitectura, convertidos en demiurgos y mandarines estéticos, estarían legitimados.

La paradoja de esta construcción ideológica, abiertamente elitista y patriarcal por tanto entusiásticamente abrazada por las instancias fácticas del poder es que se autojustifica como *epítome del paradigma del progreso*, proponiéndose como corolario lógico de la voluntad revolucionaria de las vanguardias culturales y artísticas de principios del siglo XX, de modo que su puesta en cuestión es automáticamente calificada como *antiprogresista* y, por ende, *reaccionaria*.

Ya hemos visto que este mecanismo, basado en la confusión polisémica de la propia idea de progreso (apartado 2.2.1), es el que caracteriza la versión reduccionista-mecanicista de este paradigma, pero la preponderancia de la dimensión estética en su formulación por encima de cualquier otra consideración le confiere un nivel de arbitrariedad en los juicios de valor que

difícilmente podría alcanzarse en ninguna otra actividad fuera de la arquitectónica, en la que los aspectos formales y espaciales son absolutamente insoslayables. De hecho, es esta circunstancia la que confiere su especial resiliencia a lo que estamos denominando *ideología arquitectónica*.

La deriva formalista de la arquitectura de estas últimas décadas puede explicarse, pues, según estas claves. La “ideología arquitectónica” ha conseguido que el gusto moderno en arquitectura se haya elevado a esta categoría de indicador de distinción social y cultural y así, la clase media autoconsiderada culta se ha visto conducida paulatinamente a un terreno en el que su juicio de la arquitectura responde estrictamente a las normas impuestas desde la crítica arquitectónica dominante, representada por las revistas ilustradas en las que ya no existe frontera entre la *foto de un edificio bello* y la *bella foto de un edificio*. El ciudadano culto, pues, “sabe” en el sentido de Bourdieu, que, a la hora de juzgar en público las nuevas arquitecturas, no debe cometer la falta de tacto de hacer referencia a los aspectos funcionales o simplemente domésticos o urbanos, pues ello denotaría su incapacidad de entender los arcanos de la arquitectura más avanzada.

Este discurso de la ideología arquitectónica, por otra parte, con frecuencia es indistinguible del discurso ideológico a secas. Especialmente paradigmáticas en este sentido son las declaraciones en 2010 de un destacado representante del *star system* arquitectónico de *vanguardia* como Peter Eisenman en relación con el proceso de realización del faraónico megaproyecto de la ciudad de la cultura de Santiago de Compostela:

“P. ¿Todavía cree que los Gobiernos conservadores son mejores para la arquitectura que los de izquierdas?

R. Alto y claro: sí. El consenso no construye nada bueno. Y a los Gobiernos de derechas les preocupa menos el consenso. Todo lo que hemos construido que tiene algún valor lo hemos levantado bajo gobiernos conservadores: Ohio, Arizona, Alemania, Italia, Galicia... Los Gobiernos conservadores son conscientes del valor financiero de la arquitectura y están dispuestos a correr riesgos porque no se sienten obligados a justificarse ante la ciudadanía. Ésa, creo, es la diferencia entre derecha e izquierda: ante quién te sientes responsable de lo que haces.” (Peter Eisenman, entrevista en Babelia el 11 de septiembre de 2010³⁹)

El matrimonio feliz de la ideología arquitectónica con el neoliberalismo conservador se traduce en la exhibición pública por parte de la clase dominante decisional de sus gustos arquitectónicos *ultramodernos*, reservando para los residuos de la aristocracia en decadencia la ostentación casposa y carente de gusto en las revistas de *peluquería*. El ciclo se cierra cuando son estos últimos modelos trasnochados de gusto los que se convierten en inspiración real de la clase media baja que consume dichas revistas. Todo este mecanismo contribuye a estrechar los resquicios para el juicio del espacio urbano y arquitectónico desde la experiencia directa. Esta niebla de relaciones interpuestas, pertenecientes al ámbito estricto de la noosfera, dificulta la valoración de los paisajes de la tecnoesfera en base a sus valores directamente funcionales y sensoriales.

Y, mientras tanto, la reflexión de 1962 de Nicholas Habraken sigue manteniendo toda su vigencia: “Nunca el construir ha sido motivado tan estéticamente y nunca mayor cantidad de belleza espontánea ha sido dejada de lado ” (Habraken, 1962: 65)

³⁹ http://elpais.com/diario/2010/09/11/babelia/1284163962_850215.html

El paradigma collage como canon de la belleza emergente

“El arte, necesario como la ciencia, aporta a la realización de la sociedad urbana su larga meditación respecto a la vida como drama y goce” (Lefebvre, 1978, 136)

Sin embargo, aunque no cabe duda de que el *relato canónico* del Movimiento Moderno fue la plantilla conceptual que ha facilitado la construcción de esta correosa ideología arquitectónica, sería una simplificación falsaria y estéril extraer como conclusión que habrían sido los nuevos patrones de intervención espacial alumbrados a principios del siglo XX los causantes directos de la crisis de las ciudades y del urbanismo (apartado 1.2.4).

De hecho, la *deconstrucción* de la linealidad de dicho relato permite identificar multitud de relaciones e interconexiones, especialmente a la escala urbana, entre las diversas exploraciones que en dicho relato aparecen como contrapuestas e irreconciliables. Esta constatación resulta especialmente relevante de cara a la articulación de una teoría del espacio desde la óptica ecosófica como la que pretendemos con la presente disertación.

Desde esta perspectiva inclusiva, el patrón de la edificación abierta no aparecería en términos espaciales, funcionales y estéticos como opuesto y contradictorio con el de la calle corredor, sino como ampliación y desarrollo de dicho canon, del mismo modo que ya hemos identificado la calle corredor como ampliación y desarrollo del paradigma de la calle medieval.

La imagen que surge de esta convergencia e hibridación entre cánones, que abunda en ejemplos felices aunque puntuales en la historia de las ciudades del siglo XX, es la de un espacio verdaderamente liberado cuyas apasionantes posibilidades de adaptación morfo-tipológicas a los atributos del entorno y a las necesidades sociales se ven potencialmente multiplicadas gracias a la ampliación de la caja de herramientas al servicio de todos los agentes que construyen la ciudad y el territorio, una ampliación que permite combinar las diferentes densidades, formas y usos de las más diversas maneras en función de una amplia gama de criterios de habitabilidad

Naturalmente, antes de que la velocidad pasara convertirse en un factor dominante, los ‘cánones’ propios del *orden emergente*, siempre cambiantes y adaptados a las coyunturas y visiones históricas del mundo, operaban ya con las huellas de los precedentes, ya sea para reciclarlos y desarrollarlos o para negarlos. La *etiqueta estilística* siempre se imponía desde el exterior y a posteriori sobre objetos producidos, y adquiría autonomía posteriormente, generando los fenómenos manieristas que cierran los ciclos estilísticos formales. Era siempre la función nueva la que provocaba la ruptura de un ciclo y el inicio de otro nuevo. La aparición de nuevos retos y la acumulación del conocimiento contribuían a poner en cuestión los *cánones instituidos*, es decir, los *paradigmas estéticos dominantes* (apartado 2.1.3), y a generar nuevas ocasiones para la emergencia de nuevas variedades de la emoción estética, nuevos paradigmas estéticos, en respuesta a nuevos estímulos sensoriales y epistémicos.

Podría decirse que la belleza como epifenómeno ‘elige’ en todo momento entre el repertorio de cánones, reglas y descubrimientos que se han ido generando a lo largo de la historia en el plano estético. Actualmente, en un mundo globalizado, son las ‘redes de cánones’ las que se hibridan para generar nuevos cánones intrínsecamente mestizos, en los que el elemento temporal carece de

importancia cada vez más, aunque, como hemos visto, ello no le ha restado fuerza al carácter socialmente segregador de los patrones dominantes de referencia.

Atendiendo a esta realidad, y muy lejos de los rígidos modelos que han plagado el imaginario urbano-territorial desde los inicios del urbanismo, la imagen híbrida y mestiza que se vislumbra desde una perspectiva ecosófica respondería a la consideración del carácter de *palimpsesto* o *collage* que, como cualidad emergente, posee la ciudad en sí misma no como un problema sino, todo lo contrario, como la expresión más depurada de su esencia, tal como Colin Rowe y Fred Koetter pusieron de manifiesto en su formulación de la *ciudad collage* como realidad fragmentaria y enriquecedoramente conflictiva (Rowe & Koetter, 1981).

Este paradigma del *collage*, que busca oportunidades, o las encuentra por serendipia, en las cualidades que emergen por yuxtaposición de elementos heterogéneos, resulta, tanto en términos funcionales como estéticos, especialmente adecuado para abordar la complejidad. De hecho, está presente como elemento clave en algunas de las más fructíferas exploraciones emprendidas por el arte de vanguardia, desde los *cadáveres exquisitos* de los surrealistas y las derivas de los situacionistas hasta el *montaje cinematográfico de atracciones* teorizado por Kuleshov a partir de los ideogramas chinos y utilizado por Serguei Eiseinstein, pero es característico igualmente de las formas más complejas de música popular, intrínsecamente mestizas, como el blues, el jazz o el flamenco.

Desde esta perspectiva, la *belleza* de la ciudad y de sus partes sólo podría ser dinámica e incompleta a modo de una permanente obra en progreso *intrínsecamente autopoética*: no debería considerarse a priori un problema el que los espacios urbanos fueran incluso extraños o incomprensibles al margen de su uso social, como meros objetos o escenarios. Por el contrario, un indicador del fracaso urbano, o de su sometimiento a un rígido ideal de *belleza u orden impuesto*, podría considerarse el que resultara fácil encerrar visualmente un determinado entorno en el marco de una única perspectiva, como ocurre con la fotografía, o el que resultara más *placentero* a la vista cuando estuvieran ausentes los usuarios, como ha llegado a ocurrir perversamente en las últimas décadas en el mundo de la arquitectura.

No corresponde, en suma, a los planificadores, diseñadores y arquitectos *hacer poesía*, pero sí crear las condiciones espaciales más propicias para que la *poesía se haga vida*, tal como quisieron Rimbaud y los surrealistas. Thomas Sieverts expresa esta necesidad de una nueva estética desde la vivencia en relación con esa nueva realidad urbano-territorial que denomina la *zwischenstadt* ('*entreciudad*' o *ciudad entre ciudades*, véase el apartado 1.1.2):

"Abordar el mundo cotidiano de la zwischenstadt como un campo cultural del diseño requiere hacer referencia a una estética diferente de la tradicional en arquitectura [...] el acceso estético, perceptivo, a la experiencia sensitiva es más simple a través de la percepción de las trazas de la vida que a través del mundo de las formas, porque [...] permite relativizar los dogmáticos valores de referencia estética importados del exterior" (Sieverts, 1998, 2003: 91-97)

Los retos que presenta el *paradigma collage* propiciado por la perspectiva ecosófica trascienden, naturalmente, la dimensión estética, y por ello, para ayudar a la consolidación y la *operatividad* (apartado 2.6.1) de esta perspectiva, es preciso salirse de los estrechos límites disciplinares tanto de la arquitectura y el urbanismo como de la crítica de arte, recurriendo a los diversos elementos que hemos ido situando en primer plano a lo largo de este recorrido por la zona de transición entre el

paradigma del progreso y el paradigma ecológico. Partiendo de la *especificidad* de la dimensión estética y de su inevitable entrelazamiento con todas las actividades humanas, una realidad puesta de manifiesto desde la lógica de la ecología mental, el objetivo desde la óptica de una teoría del espacio ecosófica es identificar criterios para guiar la inserción de esta dimensión de acuerdo con las lógicas de la ecología social y la ecología ambiental.

Para ello, se trata de articular conceptos que acabamos de abordar, como el de *belleza emergente* (apartado 3.1.4.1), con aquellos que hemos tratado desde diversos puntos de vista en capítulos anteriores, especialmente los relacionados con los *límites, fronteras y umbrales*, tanto en términos ecológicos (apartado 2.6.2.2) y espaciales (3.1.1.1) como sociales (2.6.4.2), dentro de un marco presidido por la *teoría de las necesidades y los deseos* (2.6.5), en el que la *autonomía* (2.6.4.6) y la *creatividad* (2.6.3.6) juegan un papel insoslayable. Especialmente relevante dentro de este marco es la idea de *libertad como autolimitación* en respuesta a la fantasía de la individualidad (2.6.3.4), que, como hemos visto, ha tenido un peso fundamental en la construcción de la *ideología arquitectónica*.

3.2. De la ‘producción’ del espacio a la configuración del lugar

“[...] los procesos sociales deben ser necesariamente arquitectónicos y necesariamente creadores de vida [...]

Eso significa que deben ser morfogénicos” (Alexander, 2003:508)

“‘Producto’ que se utiliza, que se consume, [el espacio] es también el medio de producción: redes de cambio, flujos de materiales primas y de energía que configuran el espacio y que son determinados por él” (Lefebvre, 1974, 2013:141)

La premisa de la que hemos partido al iniciar este tercer capítulo es que todos los procesos y transformaciones que se producen en el ámbito de lo real, ya provengan de la dimensión mental, social o ambiental, son morfogénicos, es decir, constituyen directa e indirectamente transformaciones del espacio, una constatación para la que han sido fundamentales las aportaciones de la ciencia ecológica como visión intrínsecamente materialista, tal como la hemos contemplado y abordado en el segundo capítulo de esta disertación.

La necesidad de articular una teoría del espacio inspirada en esta visión ecológica, ligada a los flujos de energía y de materiales y a los atributos físicos del espacio, aparecía como perentoria al considerar hasta qué punto la idea de espacio abstracto (apartado 3.1.3.1), es decir, desprovisto de atributos, ha pesado en la consolidación de la versión industrial-mecanicista del paradigma del progreso, contribuyendo tanto a la crisis de la ciudad y a la crisis del planeamiento (apartado 1.2.4), como al cuestionamiento del propio concepto de progreso (apartado 2.2.5). De hecho, tal como hemos visto, sin este ejercicio deliberado de abstracción del espacio estrechamente ligado al de la abstracción del capital, no habría sido posible la extensión del actual modelo de extracción-producción-consumo y su profundo arraigo en el imaginario global.

De cara a la articulación de una teoría ecosófica del espacio adecuada para un modelo alternativo de relación con el planeta en la esfera urbano-territorial, en la sección anterior de este capítulo hemos hecho un recorrido por las diferentes dimensiones y elementos relevantes en relación con el concepto de *espacio*, haciendo hincapié en la idea de *Lugar* como polo opuesto a la de espacio sin atributos. Partiendo de la concepción del espacio como medio continuo en el que las tradicionales categorías

formales de orden, organización, proceso, estructura, forma y función se interrelacionan de forma dinámica, intercambiando con frecuencia sus papeles, hemos explorado el lugar de los cuerpos como espacio de lo percibido y vivido, como escenario de la interrelación dinámica entre los organismos vivos y su medio regida por las dinámicas sociales del poder, y el lugar de las mentes como espacio noosférico de lo representado y lo imaginado que siempre acaba traducéndose de una forma u otra a términos materiales, deteniéndonos en los modelos y las utopías como representaciones de los futuros deseados.

La dimensión estética ha ocupado un lugar aparte en esta exploración, habida cuenta de su especificidad histórica en la configuración del espacio de las ciudades y el peso que ha llegado a adquirir en la emergencia a lo largo del siglo XX de una *ideología arquitectónica* firmemente arraigada en el imaginario disciplinar.

Teniendo en cuenta que el objetivo principal no es generar un constructo teórico de carácter académico, sino contribuir a la consolidación de un marco instrumental para la intervención efectiva en el espacio para su transformación en un marco de transición ecológica, la tarea que se presenta a continuación es la de estudiar cómo todos estos elementos pueden articularse entre sí de cara a una práctica diferente de la planificación dirigida a la creación colectiva de lugares a partir de todos los atributos y dimensiones del espacio. Para ello, en primer lugar, profundizaremos en el concepto convencional de producción con el fin de adaptarlo a la *lógica ecosófica*, usando como hilo argumental el concepto de producción del espacio de Henri Lefebvre, para a continuación explorar los criterios básicos para la *creación de lugares*.

3.2.1. La ‘producción’ como transformación de la materia

“[...] La acción del hombre sobre la naturaleza, como cualquier otra acción sobre el mundo está inevitablemente determinada por las leyes de la Naturaleza [...] cuando el hombre actúa sobre la Naturaleza es en realidad la Naturaleza la que trabaja sobre sí misma. Y podemos ver claramente que es imposible una rebelión contra la Naturaleza” (Bakunin, 1978a:87)

"Fue Marx quien estableció que la relación entre naturaleza y sociedad tenía en su centro el trabajo humano, como el interfaz que activaba dicha articulación. Efectivamente, es el trabajo humano el que sirve de mediador en la relación entre sociedad y naturaleza, el que 'valoriza' socialmente la naturaleza y los recursos y servicios ambientales que contiene" (González de Molina & Toledo, 2011:325)

Al abordar la necesidad de una teoría del espacio en la anterior sección (apartado 3.1), señalábamos que las formulaciones de Henri Lefebvre siguen manteniendo su potencia heurística al situar el espacio en un lugar central en relación con las transformaciones ambientales, mentales y sociales. Desde la perspectiva conjunta del urbanismo y del paradigma ecológico, estas formulaciones constituyen ciertamente el complemento idóneo de la propuesta ecosófica de Guattari y de las premisas de la economía ecológica y, por tanto, ocupan indudablemente un lugar central en la tarea de consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial que aquí hemos emprendido.

Sin embargo, para que esta potencia heurística se desarrolle plenamente, el concepto lefebvriano de *producción del espacio*, construido dentro de la esfera teórica de referencia de la teoría marxista, requiere una reconceptualización terminológica desde la perspectiva del paradigma ecológico maduro, y especialmente desde el punto de vista de la economía ecológica.

De hecho, es el propio concepto de *producción* el que ha demostrado su insuficiencia para orientar la reflexión sobre los procesos que se dan en la Biosfera, tanto los que poseen un carácter emergente o autopoietico como los de origen antrópico. En efecto, desde la perspectiva de la ecología, puede afirmarse que, en términos estrictos, sólo la fotosíntesis *produce*, mientras que todos los demás procesos contemplados por la economía no son sino procesos de *transformación*, es decir, de *recanalización de los flujos de energía y materiales* de la Biosfera.

En la terminología de Lefebvre, sin embargo, esta idea ecológica de producción se identifica con la de *creación* con el fin de preservar el concepto de *producción* como actividad asociada estrictamente a la fuerza de trabajo:

"[...] la naturaleza no trabaja; incluso se trata de un rasgo que la caracteriza: la naturaleza crea [...] Lo que crea - a saber, seres particulares- simplemente surge y aparece" (Lefebvre, 1974, 2013:127)

Esta identificación se hace explícita cuando argumenta la diferencia entre *obra* y *producto*, asignándole a la primera una cualidad similar a la que Walter Benjamin denomina el *aura* en relación con los objetos artísticos y artesanales (Benjamin, 2003, 1989, 1935), y reservando el segundo término para designar al objeto surgido del trabajo, repetitivo y mecanizado, y asignando a la naturaleza la capacidad de *crear obras*, pero no de *producir productos*:

"Digamos que la obra posee algo de irreemplazable y único mientras que el producto puede repetirse y de hecho resulta de gestos y actos repetitivos. La naturaleza crea y no produce; provee recursos para una actividad creativa y productiva del hombre social; pero proporciona sólo valores de uso y todo valor de uso (todo producto en tanto que no es intercambiable) retorna hacia la naturaleza o sirve como bien natural. Evidentemente, la tierra y la naturaleza no pueden separarse" (Lefebvre, 1974, 2013:127)

En la terminología de Lefebvre *producto* equivale a *mercancía*, y *producción* equivale a *conversión* (*transformación*) en *producto* (*mercancía*). Dentro de este marco terminológico tiene sentido, por tanto, su formulación de que la naturaleza *crea* (*genera*) pero *no produce* (no se convierte espontáneamente en mercancía), sino que se actúa como *materia prima* para su *transformación* en el *producto espacio* mediante la conjunción del *capital* y el *trabajo* humanos:

"[el materialismo histórico] se extiende al espacio y al tiempo y, al tomar la naturaleza como 'materia prima', amplía el concepto de producción del espacio, entendido como proceso cuyo producto (el espacio) abarca tanto las cosas (bienes, objetos) como las obras" (Lefebvre, 1974, 2013:181)

El problema es precisamente que esta formulación está lastrada en su uso de los conceptos de Naturaleza y de Producción. Respecto al primero de estos términos, puede decirse que el uso por parte de Lefebvre del concepto de naturaleza es 'pre-ecológico', correspondiendo en gran medida a la idea mítica proveniente del romanticismo:

"Violenta, generosa, avara, abundante, siempre abierta, la naturaleza despliega sus fuerzas [...] quien dice 'naturaleza' está afirmando la espontaneidad. Pero en la actualidad, la naturaleza se aleja" (Lefebvre, 1974, 2013:127)

El paradigma ecológico permite entender que ese supuesto alejamiento no es sino un espejismo derivado de la ideología espectacular de consumo. La 'naturaleza' se hace cada vez más presente como realidad muy concreta, con sus dinámicas conflictivas y su propia 'eco'-lógica.

En cuanto a la acepción elegida para el concepto 'producción', proveniente del marxismo, encaja difícilmente con la mucho más rigurosa y a la vez más intuitiva que usa la ecología científica, que sólo admite como *producción* la generada por la *fotosíntesis*, es decir, la realizada por los adecuadamente denominados *productores primarios*. En efecto, sólo la radiación solar 'produce' energía útil en relación con el sistema cerrado de la Biosfera.

A partir de ahí, empezando por los productores primarios de la pirámide ecológica, no se puede hablar en rigor más que de *transformación, modificación o metamorfosis* de unas formas de organización de los materiales y la energía en otras, en un proceso dentro del cual se incluye la aparición evolutiva de la conciencia y el pensamiento como *productos* de la naturaleza

3.2.1.1. Autoproducción y metamorfosis

La ciencia actual se interesa por la morfogénesis. [...] Encontrando o creando un medio de propagación, el microfenómeno se extiende y desencadena la aparición del fenómeno global. La gota de agua que, por fuerza del torrente, empieza a rodar sobre sí misma, provoca el torbellino, la microdesviación es el medio a través del cual aflora al nivel superior una forma nueva" (Passet, 1996: 36)

Desde el enfoque ecológico, en suma, no tiene sentido la formulación 'la naturaleza crea', en la que la Naturaleza se convierte de nuevo en un *sujeto* abstracto. Incluso, la propia idea de creación, aparece como impregnada de connotaciones metafísicas que remiten a la idea de un 'espacio vacío preexistente', la Nada; desde la óptica ecológica estrictamente materialista más exacto sería decir que la *Biosfera se autocrea* o se *autoproduce* de forma continua, pero es igualmente operativo decir que la *Naturaleza se transforma permanentemente (experimenta metamorfosis) mediante procesos de autoproducción*, todo ello dentro de un *marco espacial* que nunca está vacío sino lleno de *preexistencias*.

Al mismo tiempo, en contra de lo que formula Lefebvre, podría decirse que la *naturaleza es, de hecho, la única que trabaja*, es decir, que realiza trabajo en el sentido físico del término. En estas formulaciones maduras del paradigma ecológico operan conceptos como los de *neguentropía* y *autopoiesis* (apartado 2.6.2.5), que, como hemos visto, han permitido aproximarse a una mejor comprensión de las dinámicas de la Biosfera y a su articulación con los modelos humanos de supervivencia como especie dentro de ella.

De hecho, las contradicciones que surgen con el concepto marxista de producción se hacen evidentes en el propio discurso de Lefebvre, cuando se refiere a *"el abuso de un concepto - el de producción-*

tomado sin consideración de todo contenido y todo contexto" (Lefebvre, 1974, 2013:298) o cuando su intuición le acerca a la visión ecológica y hace patente la identificación interna entre producción y transformación/modificación:

"Nada hay en la historia que no sea adquirido y producido. La misma naturaleza, tal como es aprehendida en la vida social por los órganos sensoriales ha sido modificada, esto es, producida" (Lefebvre, 1974, 2013:125)

"Producir un objeto es siempre modificar una materia prima mediante la aplicación de un conocimiento, de un procedimiento técnico, de un esfuerzo y de un gesto repetitivo (un trabajo)" (Lefebvre, 1974, 2013:167)

Y del mismo modo, se hacen difusos los límites entre los conceptos de *obra* y *producto* cuando se refieren a la acción humana:

"¿Acaso existe un vínculo de trascendencia entre la obra y el producto? ¿Los espacios históricos de las aldeas y ciudades responden únicamente a la noción de obra de una colectividad aún cercana a la naturaleza de tal modo que poco o nada tendrían que ver con los conceptos de producción y producto y, en consecuencia, con la noción de 'producción del espacio'? ¿No estaremos cerca de fetichizar la obra al introducir separaciones injustificables entre la creación y la producción, la naturaleza y el trabajo, la fiesta y la labor, lo único y lo reproducible, lo diferente y lo repetitivo, y finalmente entre la vida y la muerte?" (Lefebvre, 1974, 2013:131)

Lo cierto, es que el uso del término producción por parte de Lefebvre para referirse a los procesos de transformación humana dentro de la Biosfera cobra pleno sentido cuando se entiende que su objetivo era poner de manifiesto hasta qué punto los procesos relacionados con el mercado del suelo, el mercado inmobiliario y la urbanización del territorio en base al concepto fetiche de espacio abstracto habían acabado sustituyendo a los procesos de producción industrial como instrumentos privilegiados para la acumulación de capital dentro del modelo capitalista postfordista:

"El capitalismo ha tomado posesión del suelo; lo ha movilizadado de tal modo que el sector pasa a ser central [...] El capital, pues, se precipita en la producción del espacio abandonando la producción de tipo clásico. [...] Este proceso se acelera al menor indicio de repliegue en los sectores 'clásicos'. La fuga de capitales hacia este sector privilegiado de lo inmobiliario puede llegar a romper los frágiles mecanismos de autorregulación del capitalismo" (Lefebvre, 1974, 2013:369)

En esta formulación es donde Lefebvre demuestra mejor realmente la potencia visionaria de su intuición y su enfoque de análisis. Es como mejor se entiende la operatividad posible del concepto de 'producción del espacio' como forma de hacer hincapié en este proceso de sustitución y suplantación del sector inmobiliario de los demás sectores de producción, en especial, el industrial.

Desde este punto de vista, aunque, como hemos visto, la crítica del concepto de 'producción' se extiende, desde la óptica de la bioeconomía o economía ecológica, al concepto de 'producción' industrial, tiene sentido desde la perspectiva marxista o postmarxista la operación de Lefebvre de trasladarlo al ámbito del espacio como forma de dar cuenta del desplazamiento del sector industrial al inmobiliario.

En la práctica, sin embargo, puede decirse que el recurso al concepto abstracto de *producción del espacio*, especialmente en el título de la obra de Lefebvre, ha contribuido a oscurecer los vínculos evidentes de su reflexión con las provenientes del paradigma ecológico, unos vínculos que se hacen patentes si se hace el esfuerzo de *traducción ecológica* de los términos lefebvrianos. Al mismo tiempo y contradictoriamente, el aura de marxista heterodoxo y ‘difícil’ del pensador contribuyó a reducir su posible impacto entre sus destinatarios ‘naturales’, un fenómeno respecto al cual cabe citar las palabras de David Harvey: “*La estructura de pensamiento dentro del marxismo es generalmente descorazonadoramente similar a la que se da dentro de la economía burguesa*” (Harvey, 2012: 35)

Lo cierto es que, desde la perspectiva actual, el término lefebvriano de producción del espacio admite bien su sustitución por términos menos abstractos o contrainstintivos que responden a las diversas acepciones a las que el autor recurre en su reflexión y que permiten un mejor encaje con el paradigma ecológico:

- Modificación/ transformación/metamorfosis antrópica del espacio
- Invención del espacio
- Mutación continua del concepto de espacio

Esta formulación, en efecto, permite insertar conceptualmente la idea de transformación del espacio dentro de un marco conceptual más amplio como el establecido desde la teoría ambiental a partir de la idea de metabolismo. Como veíamos al tratar este marco (apartado 2.5.1), la idea de producción, entendida como transformación, quedaba incluida dentro de una cadena de procesos metabólicos aplicables a todo modelo de organización social, a saber: *apropiación, transformación, circulación, consumo y excreción*, cada uno de los cuales implica una relación diferente con el espacio.

3.2.1.2. La Biosfera como materia prima

“La materia prima de la producción del espacio no es, como ocurre en el caso de los objetos particulares, un material particular; es la misma naturaleza transformada en producto, rudamente tratada, hoy amenazada, probablemente arruinada y, con toda seguridad y paradójicamente, localizada” (Lefebvre, 1974, 2013:177),

Si se actualiza el uso del término Naturaleza por parte de Lefebvre para acercarlo más a la idea de una Biosfera que *nunca es sujeto* y de la que forman parte inseparable los propios procesos antrópicos de transformación, se entiende mejor la clara conexión de su discurso sobre el espacio con el barajado desde el paradigma ecológico. Esto es especialmente relevante si se tiene en cuenta que las reflexiones sobre el espacio urbano-territorial generadas desde la óptica del pensamiento ecológico, lastradas durante mucho tiempo por el síndrome antiurbano (apartado 1.3.10), en general no han alcanzado el rigor de las avanzadas por Lefebvre hace ya casi medio siglo.

En efecto, la propuesta de Lefebvre cobra toda su relevancia en el hecho de que aborda el *espacio*, ergo el *medio físico* (apartado 3.1.1), como el elemento fundamental en cualquier modelo de apropiación-transformación-consumo, extendiendo la idea de materia prima a la totalidad de la Biosfera:

“Los espacios están ‘producidos’ a partir de la Naturaleza, que actúa a modo de ‘materia prima’”
(Lefebvre, 1974, 2013:140)

La ‘naturaleza’ constituye, de hecho, la suma de todas las materias primas y es, por tanto, mucho más que dicha suma, pues comprende la interrelación entre todas ellas, entendidas como recursos, dentro de la Biosfera.

Este es, de hecho, el núcleo de la concepción de Lefebvre que lo liga con la del paradigma ecológico tal como lo estamos abordando en esta disertación: la producción del espacio (la *antropización del medio natural*) ha constituido la base de todo modelo de producción a lo largo de la historia de la especie humana, y este proceso de antropización ha respondido siempre literalmente a una ‘geo-política’, desde las escalas locales (ecosistemas limitados) de la antigüedad hasta la actual escala planetaria (Biosfera), desde los mega-ambientes utilizados hasta los mega-ambientes conservados y los mega-ambientes transformados, según la terminología de la historia ambiental (González de Molina & Toledo, 2011)

Todo modo de producción y todo espacio social es, en suma, el resultado de un espacio natural antropizado:

“El modo de producción organiza – produce su espacio y su tiempo. Es así como se realiza”
(Lefebvre, 1974, 2013:59)

“El espacio es balizado, explorado, conocido y reconocido en una escala colosal. Crecen continuamente las posibilidades de ocuparlo, llenarlo, poblarlo y transformarlo de arriba abajo: es decir, de producir el espacio, cuya naturaleza ya no sería sino la de una materia prima gradualmente destruida por las técnicas de producción” (Lefebvre, 1974, 2013:368)

Por otra parte, en el ámbito de lo social, no es posible abordar el conflicto sin atender a la componente espacial:

“[...] las relaciones sociales de producción [...] no pueden dejar de inscribirse en el espacio, trastornándolo por completo. Cada modelo de producción posee ex hypothesis su propio espacio, su espacio apropiado...”(Lefebvre, 1974, 2013:105)

“[...] las contradicciones del espacio ‘expresan’ los conflictos entre las fuerzas y los intereses sociopolíticos; pero es sólo en el espacio como esos conflictos tienen efecto y lugar, convirtiéndose así en contradicción del espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:397)

Ya hemos visto (apartado 2.5.1) cómo esta ligazón entre modo de producción, relaciones de producción y espacio se formula desde la óptica de la historia ambiental mediante la estrecha relación entre las *modalidades metabólicas de apropiación de los ecosistemas* y los *modelos de organización social* que ha desarrollado la especie, de modo que se puede hablar de tres grandes metabolismos sociales: *el extractivo*, *el agrario u orgánico* y *el urbano-industrial*.

El proceso de antropización del medio (la Biosfera/Naturaleza/Tierra como ‘espacio preexistente’) alcanza su culmen en el metabolismo social urbano-industrial, especialmente a través del modo de producción capitalista:

"La actividad productiva (el trabajo) dejó de confundirse con la reproducción que perpetuaba la vida social; se independizó, pero para terminar convirtiéndose en presa de lo abstracto: trabajo social abstracto, espacio abstracto" (Lefebvre, 1974, 2013:107)

"No solo el capitalismo se adueña del espacio preexistente, la Tierra, sino que tiende a producir el propio. Esto lo logra por y a través de la urbanización, bajo la presión del mercado, al amparo de lo reproducible y lo repetitivo, anulando las diferencias espaciotemporales, destruyendo la naturaleza y el tiempo natural. Habría que preguntarse si la fetichización de la esfera económica en el mercado mundial y el espacio que determina, la política llevada a lo absoluto, no supone un riesgo evidente de destrucción de su propio fundamento – la tierra, el espacio, la ciudad y el campo – y, en consecuencia, el peligro de auto-destruirse " (Lefebvre, 1974, 2013:360)

Es decir, el modelo de producción capitalista necesita generar en el medio físico a través de su metabolismo urbano-industrial unas transformaciones destinadas a adecuarlo a sus intereses de acumulación de *capital*, es decir, de riqueza abstracta, virtual, para lo cual precisa restar *valor de uso*, sustraer los atributos físicos de dicho espacio, convirtiéndolo en espacio abstracto, en aras de mantener tan sólo aquellos atributos adecuados a su conversión en *valor de cambio*, básicamente los derivadas de la geometrización euclidiana, en primer lugar bidimensional (parcelación) y sólo en segundo término tridimensional (la tercera dimensión abstracta de la construcción en altura, igualmente ajena a la topografía real, considerada siempre como 'accidente').

Puede entenderse el capitalismo como la fase más avanzada de una estrategia de 'des-espacialización' y 'des-concretización' ideológica de la realidad con el objeto de adecuar el propio espacio a las necesidades del mercado, en una suerte de truco de prestidigitación mediante el cual unos atributos físicos son destruidos a la vista de todo el mundo y sustituidos por otros más adecuados a esta estrategia de acumulación del capital, que opera como la última abstracción destructiva de la materialidad del espacio. El espacio propio del capitalismo no es, pues, *espacio producido*, sino *medio mutilado*.

3.2.1.3. La ciudad como Segunda Naturaleza

"A medida que el nivel cultural del hombre se eleva, la naturaleza se convierte en un elemento más activo de sus cultura, y su cultura, a su vez, se convierte en segunda naturaleza" (Mumford, 1938, 1970, 2017:384)

La concepción lefebvriana que sitúa el espacio/medio en el primer plano conceptual, no se detiene en el análisis de la 'espacialización' de los modelos de producción, en convergencia con la teoría ambiental, sino que desarrolla también el concepto de la *ciudad como segunda naturaleza* que encaja muy bien en la lógica metabólica del paradigma ecológico y en la dialéctica entre Biosfera, Noosfera y Tecnoesfera:

"Como segunda naturaleza, como espacio productivo, la ciudad ha conservado igualmente [...] ciertos rasgos de la naturaleza, en particular la importancia atribuida al uso" (Lefebvre, 1974, 2013:378-379)

Como hemos visto en el segundo capítulo (apartado 2.5.1), la idea de la ciudad como *ecosistema urbano* inserto en la lógica de la Biosfera, pero dotado de una dinámica metabólica propia de flujos de energía y materiales, resulta especialmente operativa para abordar los procesos de planificación espacial desde la óptica ecosófica, pues obliga a cotejar cada una de las opciones de planificación y diseño a la vez con las *necesidades y los deseos* y con los impactos derivados de dichas opciones en términos de *huella ecológica* sobre el medio en general y de *huella material* sobre el espacio urbano y territorial. Esta concepción contraviene frontalmente la lógica convencional de la planificación, que trata el *programa de usos* como resultado de opciones basadas exclusivamente en la racionalidad económico-social y los *impactos ambientales* como externalidades abordables a posteriori mediante mecanismos de corrección y compensación.

En resumidas cuentas, la perspectiva que considera la producción como transformación material, dentro de la que se inserta el concepto lefebvriano de producción del espacio, permite entender que todos los procesos de transformación de la materia para la fabricación de objetos y artefactos y la oferta de servicios (Tecnoesfera) suponen recanalizaciones de los *flujos de la Biosfera* (ecología ambiental), y se organizan en el espacio y en el tiempo en función de las *necesidades y deseos* identificados y seleccionados socialmente a través del conflicto y el acuerdo (ecología social), a partir de imaginarios y *representaciones de la realidad* (Noosfera), producidos por la memoria y la imaginación humanas (ecología mental); el concepto de producción del espacio hace hincapié en el carácter material y espacial de todo este proceso y en la relación biunívoca entre el espacio y la sociedad, mediante la cual *el ser humano transforma el espacio y el espacio, a su vez, transforma al ser humano*.

Desde la perspectiva ecosófica, la tarea que se presenta es la de incorporar esta constatación en términos metodológicos y prácticos, entendiéndola como oportunidad para el desarrollo de mecanismos de planificación abierta y autorregulativa (apartado 4.2.3.2), capaces de responder ágilmente a los procesos de transformación espacial a lo largo el tiempo. Como eje fundamental de esta tarea, tal como veremos a continuación, aparece con claridad la necesidad de volver a situar los atributos del espacio en el primer plano y en todas las dimensiones, estableciendo vías para la transición del *espacio abstracto* al *espacio-lugar*.

3.2.2. Dar lugar: la creación de lugares más allá de los lugares comunes

“¿Cómo puede el espacio de la percepción sensorial real y de los contactos sociales palpitantes, el espacio público como escena, taller y hogar, proteger contra el predominio de la rápida superación de las distancias espaciales medidas en tiempo e información abstractos?” (Sieverts, 1998, 2003: 146)

"[...] centros que crecen y se desvanecen a medida que la vida transcurre minuto a minuto en la forma de las acciones y eventos que ocurren en ellos. Esta nueva integralidad que incluye centros que son eventos [...]" (Alexander, 2002:391)

Una vez establecida la noción de *lugar como espacio con atributos* en la anterior sección (véase 3.1), y una vez contemplados estos atributos desde las perspectivas múltiples de la materia, del cuerpo, de la mente, del poder y de la belleza, como elementos básicos para una *teoría ecosófica del espacio*, se trata ahora de aplicar este marco teórico-conceptual con el fin de orientar el proceso de

producción/transformación del espacio hacia la *creación colectiva de lugares*, es decir, de *espacios apropiados* (percibidos, representados, vividos, según la terminología lefebvriana) socialmente.

El objetivo, básico de cara a la presente disertación, es establecer criterios coherentes desde la triple dimensión ecológica para la intervención urbano-territorial a todas las escalas, tanto para la creación de nuevo tejido como para la intervención en el tejido consolidado y en el patrimonio, tanto para la gestión territorial como para la preservación de los espacios naturales, tanto para la creación de contraespacios alternativos como para la intervención institucional, reforzando las continuidades y las posibilidades de hibridación más que las rupturas en las modalidades de intervención, necesariamente complementarias.

3.2.2.1. Premisas para la creación de lugares

Las premisas que hemos establecido en las anteriores secciones para esta tarea son las siguientes:

- *No existen los no-lugares.* En términos ecológicos, todo espacio es indefectiblemente un lugar, es decir, no existe espacio sin atributos.
- *Todo lugar posee una identidad.* Todo *ecosistema*, incluyendo los ecosistemas urbano-territoriales, genera indefectiblemente un *paisaje específico*. La creación de lugares es un proceso dinámico y emergente en el que el tiempo y la velocidad constituyen los elementos fundamentales; la *identidad* de un lugar es un parámetro en perpetua transformación como resultado de las variables ambientales y sociales que convergen en cualquier punto del espacio.
- *La identidad de un lugar en un momento del tiempo constituye un dato, no un valor en sí mismo.* Hasta el ecosistema más estéril y hostil posee una *identidad propia*. La determinación y asignación de valor es siempre un fenómeno social, es decir, intrínsecamente antrópico. El paradigma ecológico ofrece un sistema privilegiado de determinación y asignación de valores que permite insertar y orientar las necesidades humanas dentro del marco global de la Biosfera, dirigiendo los procesos de transformación y apropiación social de la identidad de los lugares.
- *El nivel de apropiación social de la identidad de un lugar es inversamente proporcional a su velocidad de transformación.* La apropiación social de la identidad de un lugar requiere tiempo para el despliegue de la memoria: es también un proceso dinámico en el que entra en juego el abanico completo de variables que competen a la relación de la especie humana con su entorno (ecosistemas y paisajes), desde el nivel de encaje de los atributos espaciales con las necesidades sociales identificadas colectivamente a lo largo del tiempo hasta su grado y profundidad de inscripción en la memoria y la imaginación de la comunidad.
- *Sin comunidad humana local, no hay posible apropiación de la identidad de un lugar.* Solo la interacción continua e intensa con los atributos del espacio a lo largo del tiempo propicia el proceso de prueba y error de cara al encaje entre atributos y necesidades del que se deriva la identificación y la apropiación colectiva del lugar.
- *La apropiación social de la identidad de un lugar actúa como un mecanismo homeostático que regula el grado y la velocidad de transformación del lugar* en el sentido de preservar

tanto las cualidades identificadas de encaje entre atributos y necesidades como su inscripción en la memoria y la imaginación colectivas.

- Un *lugar de identidad socialmente apropiada* sería un lugar cuya identidad se revelara plenamente, no a través de su forma o su geometría, sino a *través de los eventos y situaciones que dicha forma y geometría propiciarán* en la comunidad que lo vive, y un espacio abierto a los cambios al mismo ritmo que el de la sociedad que lo gestiona.
- A la escala global, el paradigma ecológico abre a la especie humana la perspectiva de la *Biosfera como Lugar* del que los cuerpos formarían parte indisoluble, superando tanto la idea de espacio abstracto sin atributos como el concepto de Medio Ambiente, Naturaleza o Entorno entendidos como realidades separadas *frente* a las cuales o *dentro* de las cuales actuaría la especie humana como si se tratara de escenarios *ontológicamente* diferenciados.

Así formuladas, estas premisas permiten abordar el proceso de *creación de lugares*, haciendo hincapié en los dos factores clave desde la óptica urbano-territorial como son la velocidad de las transformaciones y el carácter colectivo de las mismas y, al mismo tiempo, crear las bases para insertar los criterios estéticos y culturales dentro de un marco ecosófico amplio que los sitúe en la perspectiva adecuada.

3.2.2.2. *Genius loci* y valor del lugar

Esta formulación trata de salir al paso de aquellos planteamientos, convertidos a lo largo de la historia en *lugares comunes*, que se articulan en torno a la interpretación del *genius loci* como una cualidad o valor que determinados espacios poseen *en sí mismos* en contraposición a otros que *carecen de ella*. Los criterios para esta asignación de valor diferenciado a un determinado lugar o paisaje han sido históricamente de la índole más diversa, oscilando entre el polo de la 'utilidad' y el de la 'belleza', y han estado impregnados siempre de resonancias míticas, alimentadas por la memoria y la imaginación de las comunidades locales, pero han llegado hasta nuestros días en forma de criterios asumidos acríticamente de valoración del espacio en su totalidad.

En el caso de los metabolismos sociales fundamentalmente *extractivos*, la 'lectura' de la Naturaleza por parte de las comunidades de cazadores-recolectores, aunque se expresara en forma de mitos, se basaba en el conocimiento profundo del entorno desde la óptica de su utilidad, es decir, de las oportunidades que los 'mega-ambientes utilizados' (apartado 2.5.1) pudieran ofrecer para la supervivencia. Tal como hemos visto al hablar de la lógica del espacio (apartado 3.1.1.2), en continuidad con el funcionamiento de cualquier otra especie en el seno de la Biosfera, las formas eran entendidas por la especie humana por lo que *sugerían* de función, es decir, por su capacidad de satisfacer necesidades. Las escasas posibilidades de transformación del medio, tanto en profundidad como en velocidad, no dejaban otra opción que la acumulación de conocimiento colectivo sobre el mismo para el mejor aprovechamiento de dichas oportunidades.

En los metabolismos sociales de carácter prioritariamente *agrario* el polo formal y el funcional actuaban también de forma casi inseparable: tanto la emoción estética como los cánones de referencia giraban en torno a las cualidades productivas de los paisajes y lugares. En las economías agrarias, aunque se mantienen en el imaginario los mitos de las formas anteriores de metabolismo social, el campo cultivado, bello y productivo, aparece como ideal de espacio, opuesto al del bosque,

amenazador e improductivo, y el mito de Jauja, la tierra paradisíaca de la leche y la miel, en sus diversas formulaciones pasa a convertirse en el epítome del anhelo de *abundancia sin esfuerzo*.

Este anhelo, por otra parte, refleja de forma muy clara cómo las posibilidades de transformación del espacio inauguradas por la revolución agrícola, y el resultante contraste entre los momentos de ocio y abundancia y los de esfuerzo denodado, habían acarreado la paulatina aparición en el imaginario humano del concepto de *trabajo*, en un proceso imparable que llega hasta nuestros días, tal como lo expresa Ivan Illich:

“En el siglo XII, la palabra trabajo (tripalium) significaba una prueba dolorosa. Hubo que esperar al siglo XVI para poder emplear la palabra ‘trabajo’ en lugar de obra o labor. A la obra (poiesis) del hombre artista y libre, a la labor (ponèros) del hombre oprimido por el otro o por la naturaleza, se agrega entonces el trabajo al ritmo de la máquina” (Illich, 1978: 53)

Este proceso alcanza el culmen con el metabolismo social urbano-industrial, caracterizado por la producción material masiva de artefactos y objetos devenidos *productos*, por medio de la acumulación de ingentes cantidades de *tiempo de trabajo humano* convertido también en mercancía y multiplicado mediante gigantescos flujos de energía concentrada en forma de *trabajo mecánico*, dentro de un marco en el cual el *poder concentrado y centralizado* se expresa bajo la entelequia inmaterial del Capital. Como hemos visto en el anterior apartado (3.2.1), este proceso dominado por la potencia transformadora del medio acaba extendiéndose inevitablemente a la *totalidad del espacio*, que se convierte en *producto*.

Dentro del marco establecido por el metabolismo urbano-industrial, la asignación de valor a los lugares se desarrolla de forma divergente en torno a los polos de utilidad y 'belleza', devenidos antagónicos en la práctica, y dentro de un marco dominado por el concepto de *uso del suelo*:

- En un extremo, la concentración espacial de recursos energéticos y materiales en un determinado emplazamiento, o sus cualidades estratégicas en cuanto a ubicación, es decir, su capacidad de contribuir al incremento de la velocidad de los desplazamientos o de los procesos productivos y comerciales, le confiere de inmediato la categoría de lugar privilegiado desde la óptica utilitaria del sistema, y restringe de forma unívoca el abanico de posibles *usos no productivos*. Desde la óptica del capital, estos lugares poseen un *valor de cambio* directamente relacionado con su *valor de uso*. Poseedores en cualquier caso de una *fuerte identidad como lugares*, los emplazamientos característicos del metabolismo urbano-industrial, desde las fábricas, minas y silos hasta las estaciones, autopistas y aeropuertos han pasado a formar parte del imaginario icónico de la modernidad, generando en su torno cánones de belleza específicos (apartado 3.1.4.3).
- En el otro extremo, la concepción de la Naturaleza como una realidad separada y amenazada por el metabolismo urbano-industrial (apartado 2.3.12) ha obligado lo largo del periodo de consolidación del modelo a un ejercicio de asignación de valores, de carácter inevitablemente restrictivo, basado en la identificación de *cualidades excepcionales* que justificasen la sustracción de determinados emplazamientos al proceso productivo. El recurso a los criterios estéticos y el énfasis en la fuerte identidad de determinados lugares debido a sus *valores naturales* ha constituido uno de los mecanismos más habituales y esto ha reforzado la concepción de esta estrategia como una forma de *anti-utilitarismo*, basada en la creación de reservas de espacio *desprovistas de uso* y, por tanto, desde la óptica del

capital, de *lugares* tan desprovistos de *valor de uso* como de *valor de cambio*. El anómalo concepto de *suelo no urbanizable*, profundamente arraigado en la cultura urbanística española, es el más conspicuo y llamativo ejemplo de este imaginario defensivo basado en la *aceptación implícita* de la lógica productiva como marco incuestionable. Este imaginario defensivo, por otra parte, ha contribuido a facilitar durante mucho tiempo la categorización negativa de los cánones de belleza asociados a la defensa de la naturaleza como románticos, nostálgicos o directamente reaccionarios.

La extensión de la lógica productiva a la totalidad del espacio en la fase postfordista del metabolismo urbano-industrial ha venido a complejizar esta formulación bipolar originaria, al poner de manifiesto los extensos nichos de mercado asociados a los lugares preservados del embate productivo precisamente debido a sus valores naturales catalogados como excepcionales. Transformado en industria masiva asociada al sector inmobiliario, el turismo ha sido el sector encargado de convertir en *valores de cambio* estos *valores de uso* hasta entonces insospechados: del espacio *bello por productivo* del primer industrialismo se ha pasado al espacio *productivo por bello* de esta etapa postfordista de producción del espacio.

Entre estos dos extremos en la asignación de valor al espacio, se extiende naturalmente un amplio abanico de dinámicas de *creación de lugares* dominadas fundamentalmente por la dialéctica entre *orden emergente* y *orden impuesto*, característica del desarrollo urbano-industrial desde la aparición de la ciudad (apartado 3.1.1.3) y por los conflictos entre la esfera *local* y la *global*, inherente al modelo urbano-industrial, así como, en menor medida, por la propia contestación al sistema en el ámbito puramente espacial desde los más diversos frentes, con la creación de *contraespacios*, lugares expresamente caracterizados por su carácter alternativo y propositivo más o menos abierto (apartado 3.1.3.3).

3.2.2.3. La apropiación social del lugar: multiplicar las Venecias

Aplicando las premisas con las que hemos iniciado este apartado, se puede afirmar que los espacios surgidos de cualquiera de estos procedimientos para la asignación de valor y de cualquiera de estas dinámicas constituyen sin duda *lugares*, es decir, espacios con atributos e identidad propia. Pero estas mismas premisas nos permiten entender que el enorme abanico de variables en juego según las diversas formas de configuración de los mismos ha de traducirse necesariamente en una similar diversidad en lo que se refiere a los *niveles de apropiación social* de los mismos, desde la absoluta falta de apropiación en el caso de una instalación de escala territorial impuesta sin mediación ni consulta y en un plazo breve a una comunidad local hasta la inscripción de un determinado enclave urbano o rural en la memoria de varias generaciones en el transcurso de las cuales se ha ido conformando lentamente de arriba abajo.

Si el objetivo que se plantea como deseable es *incrementar al máximo el número de lugares de apropiación social en el planeta*, los retos que se presentan desde la óptica del paradigma ecológico son sin duda numerosos, pero tal vez el más importante, por el hecho de constituir el marco conceptual global, es el de escapar a la lógica de la excepcionalidad en la asignación de valor, para sustituirla por una lógica proactiva que podríamos denominar del *genius loci extendido a la totalidad del planeta*.

Esta lógica, explícitamente antrópica, conduciría a considerar cada espacio como *mejorable* desde una doble óptica, la de su aportación a incrementar las condiciones de habitabilidad para la especie humana, y la de su encaje como ecosistema dentro de la Biosfera considerada como Lugar. Naturalmente, dentro del término *mejora* quedaría comprendida la *conservación* de las cualidades identificadas de un determinado lugar, una conservación que en cualquier caso, tal como lo hemos establecido en nuestras premisas de partida, tendría que ser dinámica.

Desde la perspectiva del paradigma ecológico, por otra parte, ambos objetivos, el de la habitabilidad humana y el de la inserción ecosistémica, no serían en absoluto contradictorios, sino que estarían íntimamente *conectados dentro de un mismo patrón* (apartado 2.6.2.2), desde el momento en que sólo una mejora de las condiciones de la Biosfera puede contribuir a mejorar las condiciones de la especie humana como parte indisoluble de ella. Si se lo considera al margen de sus posibles connotaciones economicistas, el enfoque de los *servicios de los ecosistemas* (Montes & Sala, 2007) constituye sin duda un buen marco conceptual con el que abordar esta tarea de *asignación de valor de uso* a la totalidad del espacio planetario.

Desde la óptica específica del tejido urbano-territorial, este reto lleva implícito otro directamente relacionado con las disciplinas del urbanismo y la arquitectura, y que podríamos denominar metafóricamente el reto de *multiplicar las Venecias*. La hipótesis a validar con la práctica de un urbanismo y una arquitectura *ecosóficas* sería que, desde nuestro plano de conocimiento actual en todos los órdenes, sería posible recuperar *formas emergentes* de producir espacios abiertos, modos actuales *en continuidad con el modo intemporal de construir* (Alexander, 1981), cuya capacidad de inscripción en la memoria y la imaginación de las sociedades fuera similar al que han generado los lugares convertidos en 'patrimonio de la humanidad'. En términos de estrategia ecosófica global, la hipótesis es que tal multiplicación de las Venecias llevaría asociada una disminución en la necesidad de huida asociada al turismo y el viaje dentro del modelo actual, es decir, en la necesidad de acudir a las actuales 'Venecias' debido a los enormes 'gradientes de calidad' urbano-territorial.

La perspectiva de la ecología social, que nos ha permitido una comprensión clara del papel de las dinámicas del poder en términos antropológicos (apartado 2.6.4.6) y espaciales (apartado 3.1.2.4) en la historia de la especie humana, ayuda a evitar ingenuidades a la hora de plantear en términos espaciales un objetivo global que resulta por completo inviable fuera de la perspectiva de la equidad en cuanto a acceso a los recursos y distribución de los mismos, es decir, fuera del único objetivo que cabe plantear para hacer frente a la crisis global desde una estrategia de transición ecológica.

Por otra parte, en contra de cualquier tentación de 'redentorismo' arquitectónico hay que tener siempre presente que, como señala Alain de Botton, "*la más noble arquitectura en ocasiones puede hacer menos por nosotros que una siesta o una aspirina [...]*" (De Botton, 2006: 17)

En este sentido, cabe recordar que hemos definido el paradigma ecológico no sólo como una *visión del mundo* sino como una *instancia política de transformación global* (apartado 2.4.1). Como veremos en el siguiente capítulo de esta disertación, al hablar de los pasos para esta *transición ecopolítica*, los mecanismos de toma de decisiones desde la autogestión y la autonomía constituyen la única vía posible para el ajuste entre las necesidades y los recursos que va más allá del espacio y las formas.

En este momento, sin embargo, cabe hacer hincapié en lo que implica este reto desde la óptica exclusiva de la *producción del espacio*, dado que las premisas que hemos establecido serían

aplicables a cualquiera de las modalidades de intervención urbano-territorial, sea cual sea el agente predominante de las mismas, el Estado, el Mercado o la Sociedad.

3.2.2.4. La ciudad pausada

El primer factor clave sobre el que cabría incidir en este sentido sería el de la velocidad de transformación. De acuerdo con las premisas de partida que hemos establecido, cuanto mayor es la velocidad de una transformación en el entorno, más difícil resulta la apropiación de su identidad como lugar por parte de la comunidad local. Esta premisa se deduce a su vez de nuestra *lectura* previa de la historia de la evolución urbana desde la óptica del paradigma ecológico: ya hemos visto cómo la creación de asentamientos hasta la aparición del urbanismo era una obra colectiva y anónima (apartado 1.1) producto de un proceso de prueba y error en la adaptación del entorno a las necesidades a lo largo del tiempo, según lo que hemos denominado un *orden emergente* (apartado 3.1.1.3). Cuando la velocidad del proceso pasaba históricamente a primer plano, se precisaba el recurso a geometrías simples ordenadoras, de acuerdo con lo que hemos denominado un *orden impuesto*.

Hemos visto también cómo los resultados de este orden impuesto, especialmente las mallas y cuadrículas, han sido a su vez objeto de procesos lentos de adaptación y transformación que han contribuido a consolidar su identidad como lugares e incluso a su emergencia como cánones urbanos de referencia, como es el caso de la ciudad de ensanche decimonónica, en un proceso dialéctico de hibridación de cánones sucesivos y de convergencia entre modalidades de orden cuyo resultado emergente es lo que, siguiendo a Rowe & Koetter (1998, 1981), hemos denominado la *ciudad collage*.

Desde la óptica ecosófica, esta condición de *collage*, propia de la ciudad como creación colectiva, aparece a la vez como un dato objetivo de partida (toda ciudad ha sido, es y será indefectible e inevitablemente un *collage de lugares*) y como una oportunidad para la intervención, al multiplicar el número de recursos, herramientas y cánones utilizables para propiciar la transformación de un espacio en aras de mejorar su adaptación a las necesidades de la comunidad local y a su inserción en los ciclos globales de la Biosfera, es decir, para su conformación como Lugar.

No basta, sin embargo, para que una *planificación* cumpla su función como estrategia para la creación de lugares, con establecer mecanismos de planificación que permitan regular la velocidad de las transformaciones espaciales ni con la constatación de que la intervención planificada tiene a su disposición todo el conocimiento acumulado a lo largo de la historia urbana en forma de patrones, cánones y herramientas. Retomando las reflexiones en torno a la idea de ciudad como construcción social (apartado 2.6.4.7) puede decirse que estos criterios pertenecen fundamentalmente al ámbito de la *urbs*, es decir, al de la ciudad como espacio material y escenario de lo colectivo y, dentro del marco de la presente disertación, a la dimensión de la *ecología ambiental*.

Para ampliar la perspectiva a las otras dimensiones ecológicas y cubrir el ámbito de la ciudad como espacio social (*civitas*) y político (*polis*), de modo que la urbe sea de nuevo "el lugar donde las personas alcanzaban la unidad" (Sennett 1994, 2003: 41), es preciso que la estrategia de planificación responda a las restantes premisas de partida que hemos identificado, es decir, que quien oriente el proceso de transformación espacial sea directamente la propia *comunidad local* y que dicha comunidad local *se comprometa activamente* en la regulación continua del proceso de transformación a lo largo del tiempo para que responda realmente a lo que hemos denominado

mecanismo homeostático de preservación de la identidad del lugar generado en el proceso. Como ya se ha mencionado, será en el siguiente capítulo donde veremos las implicaciones de este reto desde la perspectiva de los procesos colectivos de toma de decisiones.

3.2.2.5. Las manos sobre la ciudad

"La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente típico que rodea la vida humana [...] es el conjunto de las modificaciones y alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas [...] No podemos confiar nuestros intereses respecto a la arquitectura a un número reducido de hombres instruidos [...] cada uno de nosotros debe asumir la vigilancia y custodia de la ordenación justa del paisaje terrestre, con su propio espíritu y sus propias manos en la parte que le corresponda" (William Morris, citado en Benevolo, 1973: 217)

El siguiente factor clave en el reto de la transición ecológica desde la óptica de la *producción del espacio*, estrechamente relacionado con la velocidad de transformación, competería a los *modos específicos de transformación espacial*, atendiendo en particular a la relación entre capital, trabajo y recursos energéticos y materiales, es decir, a lo que en términos económicos sería el *modo de producción*.

A este respecto, es el contexto de crisis global en un planeta urbano que hemos expuesto en el primer capítulo el que establece el marco ineludible en cuanto a ahorro de recursos energéticos y materiales (apartado 1.2.1.3). Gracias a la economía ecológica, por otra parte, ya hemos constatado que, mas allá del concepto fetiche de *eficiencia técnica*, todo proceso de producción lleva inevitablemente asociado un gasto energético y material irreversible (apartado 2.5.3) que sólo puede ser repuesto si las fuentes primarias de energía utilizadas son renovables.

Estas constataciones han conducido de forma natural desde la génesis del paradigma ecológico hacia una reconsideración tanto del concepto de trabajo humano en sí mismo como a un cuestionamiento del mito de la máquina como uno de los puntales del paradigma del progreso (apartado 2.2.2), reforzando muchas de las intuiciones que en este sentido emergieron en respuesta al primer industrialismo, desde la revuelta de los *ludditas* (Noble, 2000) hasta la reacción romántica ante la naturaleza amenazada (apartado 2.3.12).

Desde la óptica de la producción material, el reto que se plantea como complementario y como corolario de la necesaria reducción generalizada de la velocidad de los desplazamientos y de los procesos compete a la *función de producción* y su componente básico, la *elasticidad de sustitución*, que, como veíamos (apartado 2.2.3) medía la relación entre el trabajo efectivamente sustituido por el 'capital' y el trabajo humano.

En una economía baja en carbono como la que propone el paradigma ecológico, el objetivo sería revertir la proporción entre el trabajo mecánico y el trabajo humano, tendiendo a recuperar elasticidades de sustitución cercanas a la unidad, pero no necesariamente inferiores o nulas, de los metabolismos sociales agrarios. Podría estudiarse si una elasticidad de sustitución equivalente a la unidad, es decir, con un reparto al 50% entre capital y trabajo, tal como lo establece la denominada

hipótesis de estabilidad total capital-trabajo de Cobb-Douglas (Piketty, 2013, 2014: 247) constituiría de algún modo un objetivo de referencia razonable de cara a la transición ecológica, lo cual requeriría completar el sistema de flujos de capital y trabajo con los flujos ambientales, tal como propone Nicholas Georgescu-Roegen.

Al margen de las estrategias que, desde la economía ecológica, se puedan establecer para esta transición a la escala global, sobre las que volveremos en el siguiente capítulo, caben pocas dudas de que la base productiva de una sociedad ecosófica sólo podría basarse en la *combinación de trabajo humano y energías renovable* y en la *reducción drástica en la utilización de las reservas de energías fósiles*.

En relación con la *producción del espacio* y con el objetivo de *creación de lugares* de apropiación social, este escenario de redefinición del modo de producción puede interpretarse como una oportunidad, desde el momento en que lleva asociado de modo intrínseco una reducción generalizada de la velocidad de los procesos y de los desplazamientos junto con una relación más directa de las comunidades locales con el proceso de construcción de su entorno artificializado, así como de su paulatina adaptación a los ciclos de la Biosfera, dos de las premisas básicas que hemos identificado para la creación de lugares.

Para entender hasta qué punto este escenario puede ser de oportunidad en un planeta superpoblado y de recursos en decrecimiento, cabe señalar que, en cualquier caso, la transformación efectiva del espacio se ha hecho siempre realidad a través de las microacciones cotidianas de cada individuo de la especie humana, al margen de la categorización que pudieran recibir desde la óptica económica dichas microacciones (ocio, trabajo, reproducción, etc.).

“Cada ser humano, por su constitución biológica, disponía de por vida de toda la energía potencial necesaria para transformar conscientemente el entorno físico según su voluntad, puesto que la fuente era su propio cuerpo, bajo la condición de que se mantuviera en buena salud” (Illich, 1978: 48)

“Ciertamente, el metabolismo humano no bastaba para producir toda la energía deseable, pero [...] el hombre sabía poner a su servicio ciertas fuerzas naturales” (Illich, 1978: 49)

El espacio antrópico se ha mantenido y transformado de manera continua a través de esta atención permanente, y han sido siempre, en cualquier de los metabolismos sociales que ha conocido la especie humana, el abandono, la desatención, la desocupación, la falta de cuidado y de mantenimiento las que han abierto paso a la entropía, al proceso espontáneo de desgaste y degradación.

En efecto, a la escala geohistórica lo construido tiene un carácter dinámico, ‘líquido’, según el cual, si no recibe mantenimiento, aportaciones neguentrópicas a lo largo del tiempo, es de nuevo ‘reciclado’ por el ecosistema, pasando a formar parte del proceso de sucesión ecológica. En esto reside la poética de las ruinas absorbidas por la naturaleza y transformadas en parte del paisaje que han inspirado reflexiones como las del Conde Volney ante la fugacidad de la obra humana (Volney, 1791). Constituye también la constatación de que la Biosfera no necesita que ninguna especie la ‘defienda’: la vida como fenómeno posee mecanismos autorreguladores más que suficiente para prescindir de aquellas especies incapaces de insertar en sus ciclos sus nichos de supervivencia (apartado 2.4.5).

Esta constatación puede servir de orientación para abordar una redefinición del concepto de trabajo humano enfocada desde una *teoría ecosófica de las necesidades y los deseos* (apartado 2.7), que lleve aparejada la desconexión entre trabajo y ‘remuneración’, la supresión de barreras entre trabajo artesanal y trabajo mecánico, la diferencia entre obra y producto. Una tal redefinición puede convertirse en una gigantesca oportunidad de disponer de ‘trabajo’ continuo para mantener el espacio con mucho menos esfuerzo, duplicando o triplicando las micro-acciones potenciales por unidad de superficie o volumen de planeta a base de trabajo humano, un recurso literalmente renovable e infinito por naturaleza.

Contemplada desde esta perspectiva, la dicotomía entre forma y función pueden adquirir nuevas dimensiones y, especialmente, las disquisiciones en torno al ornamento o el mantenimiento a lo largo del tiempo de objetos, espacios y lugares, haciendo posible el reto metafórico de *multiplicar las Venecias*. Aunque los factores limitantes seguirán siendo unos recursos materiales y energéticos y una superficie total del planeta finitos, la transformación a mejor de cada centímetro de la tierra gracias al trabajo (micro-acciones) continuo de la especie humana en aras de convertir a la Biosfera en el *lugar de lugares* por excelencia no tiene por qué tener límites.

3.3. Planificar y diseñar para el mundo real: el proyecto como hipótesis

"Hay mucho que aprender de la arquitectura antes de que se convirtiera en un arte de expertos. Los constructores sin formación en el espacio y el tiempo [...] demuestran un talento admirable para adaptar sus edificios al entorno natural. En lugar de tratar de 'conquistar' la naturaleza, como hacemos nosotros, abrazan los caprichos del tiempo y el desafío de la topografía" (Rudofsky, 1977: 10)

"Confío, en suma, en que una persona equipada con una mejor comprensión del fenómeno de la vida tendrá la oportunidad de adquirir una nueva visión de la naturaleza de la arquitectura – una visión más plenamente volcada en las cuestiones prácticas más cotidianas y más atenta a las cuestiones artísticas más profundas asociadas al arte de la edificación" (Alexander, 2003:554)

"El diseño de imágenes o, más precisamente, de atmósferas, estimula la fantasía y ocupa el vacío de la imaginación con un 'espacio de esperanza' [...] En esto también los peligros son obvios: no solo los estudiantes, sino también los arquitectos y los urbanistas tienen la tendencia [...] a crear imágenes ilusorias de la política y la sociedad. La única ayuda posible en esto es [...] un reflejo intensivo en la experiencia de la realidad [...] promover una concepción compleja del diseño: un paso importante [...] que [...] asuma una mayor responsabilidad creativa acompañando a la obra en su 'vida' ". (Sieverts, 1998, 2003: 163)

"Sólo cuando está uno plantado en el lugar real, puede empezar a apreciar la singularidad de cada punto, a ser capaz de hacer algo con ello. Pero, en la secuencia actual de construcción, para entonces ya es demasiado tarde" (Alexander, 2003:521)

“Aquí tenemos la función de cualquier tipo de ‘planificador’: consiste principalmente en desvelar, revelar y visualizar, no sólo sus propias ideas, sino las de la naturaleza. Y así, en resumidas cuentas, planificar consiste en dos cosas: (1) una formulación acertada de nuestros propios deseos- el conocimiento específico de qué es lo que queremos; y (2) un desvelamiento acertado de los límites, y las oportunidades, que nos impone y nos lega la naturaleza. La planificación consiste en una cartografía y una visualización adecuada [...] de lo que el ser humano quiere y de lo que las fuerzas eternas le permiten” (Mac Kaye, 1928, 1990:147)

Crear lugares en un mundo urbano en crisis constituye sin duda un reto más fácil de enunciar que de abordar, pero no puede ser otro el objetivo fundamental de una planificación ecológica. Las proporciones de este reto se hacen evidentes si consideramos cada uno de los elementos de esta formulación tal como lo hemos hecho a lo largo de los anteriores capítulos: un mundo en el que domina una *lógica urbana* establecida desde la óptica del paradigma del progreso, una *crisis global multidimensional* en la que el marco ambiental del agotamiento de los recursos y el deterioro de los ecosistemas impone restricciones ineludibles a cualquier modelo alternativo, una idea de *planificación abierta y colectiva* que debe atender a la lógica individual y social de las *necesidades y los deseos* y una concepción de *lugar* que necesariamente tiene *que trascender la idea de identidad local* para integrarse en las dinámicas de la Biosfera.

La idea de la *ecosofía como sabiduría operativa* (apartado 2.6.1) que opera simultáneamente en el ámbito de las tres ecologías, la ambiental, la mental y la social, constituye la esencia de un paradigma como es el ecológico que ha demostrado ser la vía más prometedora para responder a este reto: lo revela su consolidación desde hace medio siglo (apartado 2.4.1) como paradigma que integra y supera el paradigma del progreso, aportando una *visión holística* y un relato global para la *transformación política*. Pero, aunque este marco sea el adecuado, su formulación conceptual no contiene en sí misma la solución a un reto tan específico como es el de la *creación de lugares*, ligado directamente a la materialidad espacial.

Dentro de esta disertación, y en respuesta a este reto que constituye su objetivo básico, ya hemos avanzado en las anteriores secciones de este tercer capítulo hacia la necesidad de formular una *teoría ecosófica del espacio*, atenta a las tres dimensiones ecológicas, y hemos establecido, a partir de los elementos de dicha teoría y del concepto de *producción material del espacio*, las premisas básicas para orientar el proceso de creación de lugares, haciendo especial hincapié en la necesidad de reducir la velocidad de las transformaciones espaciales y de incrementar el peso del *trabajo humano* sobre el mecánico.

Antes de abordar en el siguiente capítulo la cuestión básica de cómo se gestiona social y políticamente la planificación de las transformaciones sociales, de cómo se puede orientar, en suma, la transición ecológica en el ámbito urbano territorial, es pertinente seguir avanzando en la vía material del diseño y la planificación, explorando aquellas concepciones y modos de *producir espacio* y de *crear lugar* que han surgido a lo largo de la historia del urbanismo en respuesta a los procesos de urbanización masiva y acelerada propios del *metabolismo social urbano-industrial* y en contra o al margen de los dictámenes de la *ideología arquitectónica dominante*.

Todas estas propuestas constituyen expresiones prácticas y explícitas del paradigma ecológico en el campo de la planificación y el diseño espacial, de las que se pueden extraer pautas y patrones de aplicación general: tienen en común el hecho de que operan sobre la idea de un *espacio con atributos*, en el que el *tiempo* juega un papel fundamental, y que incorporan la *acción dinámica de los usuarios* como un elemento ineludible en la configuración y la utilización del espacio y que, en consecuencia, huyen de la idea de proyecto como modelo cerrado y estático y abrazan, por el contrario, el concepto de *proyecto como una hipótesis de partida* que es preciso revalidar permanentemente.

3.3.1. Diseñar formas, diseñar procesos: aprender de la Biosfera más allá de la mimesis

“Los procesos juegan un papel más fundamental en determinar la vida o muerte del edificio que el ‘diseño’ [...] Los arquitectos están demasiado preocupados con el diseño del mundo (su estructura estática) y no lo suficientemente preocupados con el diseño de los procesos generativos que crean el mundo (su estructura dinámica)” (Alexander, 2003:3-4)

“La estructura de la naturaleza aparece fragmentada en entidades a todos los niveles [...] Se piensa poco en las posibles semejanzas entre los principios de construcción a diversos niveles [...] no sería inoportuno interesarse más por los principios de construcción comunes a diversos niveles” (Margalef, 1980:4)

En términos ecológicos, podría describirse la dinámica de la Biosfera como un fenómeno de permanente *autodiseño* en el que los flujos de energía y materiales producen constantes transformaciones espaciales presididas por la variable tiempo, una variable que se inscribe en el presente en forma de huellas de las transformaciones pasadas que sirven de guía y referencia a las transformaciones futuras; la genética que preside la reproducción de la vida constituye el epítome de esta inscripción del tiempo en el espacio y la materia.

Esta dinámica de autoproducción está tan reñida con la idea de una inteligencia exógena y directora que planifica las transformaciones, representada por la figura divina, que sigue enfrentándose al rechazo de algunos sectores de la sociedad que se aferran al clavo ardiente de un *diseño inteligente* que actuaría transversalmente a todas las escalas desde la célula y los ecosistemas hasta la Biosfera, el Cosmos y el Universo, otorgando guía y sentido teleológico a todas las transformaciones.

Como aparente ratificación de esta hipótesis, el ejemplo de las complejas arquitecturas desarrolladas colectivamente por los insectos sociales, hormigas, termitas o avispas, a pesar de ser sociedades formadas por individuos de comportamientos muy simples, han constituido uno de los fenómenos más difíciles de explicar sin recurrir a la idea de una planificación exógena y centralizadora.

En un principio, se supuso en los individuos una capacidad *“para centralizar y tratar la información y, por consiguiente, para decidir unas acciones a efectuar, siempre a través de su propia representación. Pero actualmente no existe ningún dato experimental que permita afirmar que un insecto utiliza el equivalente de un mapa o un plano de construcción” (Theraulaz, Bonabeu y Doneuburg, 1998: 38)*

Debido a ello, las investigaciones tuvieron que barajar y ratificar hipótesis y modelos alternativos:

“Como los demás artrópodos, los insectos sociales poseen un equipamiento sensorial que les permite responder a los estímulos emitidos por sus congéneres y a los que proceden de sus entorno. Pero en modo alguno puede atribuirse un valor simbólico a estas señales. Según la intensidad y el contexto en los cuales se emiten, son, simplemente, atractivas o repulsivas, inhibidoras o activadoras. Así pues, no deja de ser sorprendente que estructuras tan complejas puedan desarrollarse a la escala de una colonia. El modelo para explicar esta paradoja se basa en la cooperación descentralizada de unidades autónomas distribuidas en el entorno. En este modelo, la estructura global de una arquitectura no está programada explícitamente a nivel individual. Las estructuras producidas son el resultado del encadenamiento de una gran cantidad de interacciones entre individuos o entre individuos y el medio ambiente.” (Theraulaz, Bonabeu y Doneuburg, 1998: 39)

Otras investigaciones en el ámbito de la biología demostraron que este mecanismo se repite a todas las escalas: uno de los ejemplos más significativos es el del denominado moho del fango, que es capaz de disgregarse en multitud de organismos unicelulares o agregarse formando una colonia que se desplaza a lo largo del bosque alimentándose de hojas y cortezas, dependiendo de las condiciones del entorno (Johnson, 2003). Estas investigaciones demostraron que no existe ninguna jerarquía entre estos organismos unicelulares que ponga en marcha este mecanismo de agregación/desagregación: Keller y Segel comprobaron que *“si cada célula aislada segregaba AMPC [monofosfato de adenosina cíclico, una sustancia llamada acrasina], basándose simplemente en su percepción local de las condiciones generales, la comunidad del moho de fango sería capaz de agregarse sobre la base de los cambios globales en el entorno sin un marcapasos al mando”* (Johnson, 2003:17)

Tal como hemos visto al hablar del conocimiento (apartado 2.1), la aparición de la *auto-conciencia biológica* y luego del *pensamiento humano* caracterizado por la memoria y la imaginación no constituyen sino desarrollos de esta dinámica de encadenamiento recursivo de microacciones que hemos descrito como *autopoiética* (apartado 2.6.2.5). En términos estrictos, pues, no puede decirse que la planificación ni el diseño, si aplicamos estos términos a los procesos de adaptación homeostática entre forma y función, sean exclusivos del ser humano.

Sin embargo, la aparición de la especie humana, dotada de un cerebro exuberante capaz de multiplicar las conexiones multidimensionales con su entorno para extraer del mismo cantidades ingentes de información con el fin de asegurar su pervivencia como especie (apartado 2.1), supuso la inserción en los ciclos de la Biosfera de modalidades hasta entonces inéditas de recanalización de los flujos de energía y materiales para la adecuación entre forma y función. En los términos que hemos utilizado dentro de esta disertación, este proceso supuso la *emergencia* de dos realidades con lógica propia como son la Noosfera y la Tecnoesfera que hasta entonces habían tenido un papel meramente anecdótico en la Biosfera como parte muy subsidiaria del modo de relación entre algunas especies del reino animal y sus ecosistemas inmediatos de cara a la configuración de hábitats artificiales asociados a la nidificación.

Tal como veíamos (apartado 2.1.1), puede describirse el conjunto de la Noosfera y la Tecnoesfera como el producto de las infinitas exploraciones de la *mente global de la especie* en su relación con el entorno que hemos denominado culturas humanas.

3.3.1.1. La geometría de lo orgánico

“El observador queda perplejo ante la belleza de una concha, de una aldea, de una catedral, incluso cuando quizá no se trata sino de modalidades materiales de una ‘ocupación activa’ – la específica ocupación del espacio” (Lefebvre, 1974, 2013:219)

En términos espaciales, por otra parte, hemos visto cómo la dialéctica entre forma y función dentro de la Biosfera no responde a una lógica unívoca y causal, sino cíclica y recursiva, en la que forma y función se retroalimentan e intercambian sus roles. Jorge Wagensberg emprende una taxonomía sintética sobre la relación entre formas y funciones ‘naturales’ en su obra *La rebelión de las formas* en los siguientes términos:

“[...] ¿cuáles son las formas más probables en la realidad de este mundo? ¿Cuáles son, en cada caso, las funciones fundamentales, naturales y cultas más convincentes? A estas dos preguntas daremos nueve respuestas que adelantamos aquí sucintamente: la esfera protege, el hexágono pavimenta, la espiral empaqueta, la hélice agarra, el ángulo penetra, la onda desplaza, la parábola emite y recibe, la catenaria aguanta y los fractales colonizan” (Wagensberg, 2004:153)

En efecto, la Biosfera usa las mismas formas y las mismas geometrías para determinadas funciones a muy diversas escalas y a su vez determinadas funciones generan de modo recurrente determinadas formas y geometrías; tanto unas como otras a su vez son el producto de distribuciones de energía y materiales que responden inexorablemente a las leyes de la mecánica y la termodinámica: espirales que se repiten en la configuración de las galaxias y en la concha del caracol, bucles y remolinos que dan expresión espacial a los ciclos recursivos y se repiten una y otra vez en las formas orgánicas e inorgánicas, hexágonos que se forman mediante la presión mutua de las burbujas de jabón y de las celdas del panel, membranas que operan como barreras y filtros entre realidades yuxtapuestas:

“La poesía de una concha y de los caparazones, su rol metafórico [ref. Gastón Bachelard], no remitirían a una misteriosa potencia creadora, sino al modo en que se distribuyen inmediatamente las energías bajo ciertas condiciones (en una escala concreta, en un modo material determinado, etc)” (Lefebvre, 1974, 2013:220)

Y estas energías responden a una lógica geométrica en la que la economía de medios juega un papel esencial:

"Todo en la naturaleza es simétrico a menos que haya una razón para que no lo sea [...] Dentro de una estructura no sujeta a influencias que generan diferenciaciones, todo sería simétrico. La estructura surge de la distinción. Desde el momento en que surgen distinciones en la estructura, se generan nuevas distinciones. Como resultado, surgen las asimetrías. El sistema de asimetrías que se produce en el espacio es, efectivamente, la historia de las diferenciaciones que se han generado [...] La naturaleza sólo crea asimetría cuando la necesidad le obliga" (Alexander, 2003:471-484)

Desde la perspectiva biológica y ecológica, por tanto, no tiene sentido, distinguir entre lo *geométrico* y lo *orgánico*: todas las formas orgánicas e inorgánicas que pueblan la Biosfera responden a pautas geométricas cuya mayor o menor complejidad en términos matemáticos deriva precisamente de cómo se han distribuido en el espacio y en el tiempo los patrones energéticos que las han originado. La lógica de lo viviente indefectiblemente responde a pautas geométricas, y esta es una constatación

que, desde los inicios de la filosofía natural hasta nuestros días, ha generado todo un campo de conocimiento *morfogénético* en el que convergen las miradas y las reflexiones de los filósofos, los científicos, los técnicos y los artistas en su eterna busca de las leyes y los patrones que rigen los ciclos autopoiéticos de la Biosfera, desde Ovidio y Leonardo Da Vinci hasta Darwin, Lamarque y D'Arcy Thompson, desde Kandinsky y Kevin Lynch hasta R.T.T. Forman y Christopher Alexander:

“La esencia de todo proceso vivo (lo que los físicos y biólogos describen a veces como ‘emergencia’) es que se trata por encima de todo de un proceso geométrico [...] El despliegue es geométrico en su esencia [...] se trata fundamentalmente del desarrollo de una forma geométrica coherente [...] la forma geométrica de un mundo vivo y su despliegue están guiados, por encima de todo, por procesos y transformaciones que dan lugar a las quince propiedades” (Alexander, 2003:178)

Es esta misma constatación la que, al abordar la cuestión fundamental del orden en el desarrollo urbano-territorial, nos ha llevado a reformular la clásica distinción historiográfica entre orden *orgánico* y orden *geométrico* sustituyéndola por la dialéctica entre orden *emergente* y orden *impuesto* (apartado 3.1.1.3) con el fin de hacer hincapié en dos aspectos clave desde la óptica ecológica como son la *velocidad* del proceso y su sentido *horizontal o vertical*.

El marco conceptual y terminológico que acabamos de exponer es de gran relevancia para abordar la *planificación y el diseño ecosóficos*, desde el momento en que, dentro del ámbito disciplinar del *ecourbanismo* y de la auto-denominada *arquitectura ecológica* sigue vigente en gran medida una concepción de la Naturaleza como realidad separada, como escenario o telón de fondo, y una utilización banal del término ‘ecológico’ como sinónimo de ‘natural’ o ‘ambiental’.

3.3.1.2. Variantes de la adjetivación ecológica: mimesis, ascesis, eficiencia y emulación

“En este dominio del espacio, la Mimesis desempeña su rol y su función [...] Sólo se produce lo reproducible [...] imitando la producción pasada [...] La Mimesis [...] torna en reproductibilidad [que] garantiza la reconducción (reproducción) de las relaciones sociales” (Lefebvre, 1974, 2013:408-409)

Esto ha conducido a que se conviertan en lugares comunes de la arquitectura y el urbanismo ecológico varias formulaciones parciales que, a pesar de los afanes bienintencionados que puedan guiarlas y de que cada una de ellas aporta sin duda soluciones interesantes al instrumental de intervención desde la óptica ecosófica, con frecuencia no han contribuido sino a ampliar el abanico estilístico de la *ideología arquitectónica* (apartado 3.1.4.3):

- La primera es la que adopta como premisa la *mimesis con la naturaleza*, recorriendo un hilo dorado que entrelaza el modernismo, el organicismo, el expresionismo, el metabolismo y la denominada biomimesis, es decir, todas aquellas corrientes que se fundamentan en la primacía desde el punto de vista formal de lo *orgánico* sobre lo *mineral* y, en consecuencia, operan desde la óptica del denominado *biomorfismo* (Pehnt, 1979; Biesantz, Hagen & Klingborg, 1979; Benevolo (1973)

- La segunda, en el otro extremo, tiene que ver con el *ideal de ascesis* y, apoyándose en la necesidad del ahorro de recursos como ideal prioritario y en la durabilidad de lo mineral, se traduce en un despojamiento formal que, bajo la etiqueta de minimalismo o similares, liga directamente con la idea del ornamento como delito según la interpretación sesgada que del dictum de Adolf Loos hizo el Movimiento Moderno (Pevsner, 1936)
- La tercera liga con la anterior desde la óptica del funcionalismo técnico y, a través del “menos es mas” heredado de Mies van der Rohe, pretende *maximizar la eficiencia técnica* en las soluciones del hábitat mediante la aplicación de avances tecnológicos en el desarrollo de nuevos materiales y nuevas soluciones. La normalización de las medidas, los manuales técnicos de soluciones ad-hoc, la prefabricación, la construcción modular encajan plenamente dentro de esta formulación (Tshikaya, 1997; Habraken, 1962).
- El *paradigma de lo vernáculo* (Rudofsky, 1977), por último, liga con la primera formulación en cuanto a que aboga por la *emulación*, tanto en lo que se refiere a las soluciones formales como a los materiales y los procedimientos, de esa Segunda Naturaleza que constituye el patrimonio construido de acuerdo con las condiciones locales antes del predominio del industrialismo.

Si bien es cierto que todos estos planteamientos, presentes siempre de una forma u otra en la historia de la arquitectura y el urbanismo, poseen claros elementos de vinculación con el enfoque ecosófico, cuando se pretenden como vías de solución excluyentes, los cuatro suelen adolecer de una misma visión estática que no tiene en cuenta el factor tiempo ni la heterogeneidad de las soluciones que se producen en el seno de la Biosfera tanto en términos formales como de eficiencia. Y sobre todo, tienden a olvidar que la Tecnoesfera y la Noosfera forman parte indisoluble de la Biosfera: cuando se pretende plantear como garantía de armonía con la Biosfera la necesidad de ‘aprender de la naturaleza’ se suele olvidar que una bomba atómica es también el producto depurado del estudio de la Naturaleza.

Por ello, la mimesis de la naturaleza, especialmente en el caso de la arquitectura, suele reducirse a aspectos epiteliales o parciales, ya sea la apariencia de la vegetación o el funcionamiento del esqueleto de los mamíferos o en términos exclusivamente formales, como la usual identificación de las formas curvas y sinuosas, de lo informe y complejo, con lo ‘orgánico’, en lugar de atender a la diversidad de soluciones desde la perspectiva de los procesos, muchas de las cuales, por otra parte, son aparentemente contradictorias entre sí incluso en el seno de la Biosfera. Tal como señala Alexander: *"La idea de que un edificio se vuelve más 'orgánico' si tiene una forma más compleja, incluso cuando se basa en nociones sobre la organización interior, es casi siempre falsa"* (Alexander, 2003:422)

En el ámbito de la mimesis, el dilema se plantea en términos prácticos: ¿qué es más 'ecológica', una casa 'biomórfica' de Ton Alberts, que remeda las formas naturales, es decir, opera en el ámbito del fenosistema, o el sistema modular de una casa japonesa tradicional, cuyo objetivo es la economía de medios en relación con los recursos y que tiene más que ver con las estrategias de reproducción r y k de la naturaleza? ¿Una iglesia románica que ha aguantado durante siglos los embates del tiempo o una casa desmontable de Walter Segal (Tshikaya, 1997)?

La arquitectura, como disciplina formal, en cualquier caso, siempre ha operado por mimesis: desde la mimesis honestamente funcional de la arquitectura vernácula antes del industrialismo

(arquitectura que se copiaba a sí misma en función de los resultados comprobados) y la mimesis codificada de la arquitectura culta (arquitectura que copia cánones codificados concebidos desde la abstracción de las formas) hasta la mimesis banalizada y cosmética de la arquitectura posmoderna, como reacción al dominio del Movimiento Moderno, cuya formulación, espoleada por la resaca del fracaso de la arquitectura *pompier* (epítome de la mimesis culta) ante los logros de la ingeniería a finales del siglo XIX (apartado 3.1.4.33.1.4.3), se había articulado en una argumentación pseudo funcional pretendidamente por encima de la estética.

En el caso del ideal de ascesis, la introducción de la variable tiempo introduce variables que relativizan la necesidad de minimizar los recursos y los ornamentos como un criterio ecológico en sí: una construcción no es más ecológica por el mero hecho de que sea muy resistente, de que sus formas sean simples o porque esté desprovista de adornos. Por una parte, una solución duradera puede requerir un uso más intensivo y ‘antiecológico’ de los recursos en la fase inicial para asegurar el mantenimiento a lo largo del tiempo, un aspecto que habrá que incluir ineludiblemente en el cómputo a la hora de evaluar su impacto real; por otra, el uso intensivo de una energía renovable como es la humana permite la incorporación de ornamentación hasta extremos del más exacerbado barroquismo, como lo demuestran multitud de ejemplos históricos de la arquitectura vernácula y culta, con un mínimo gastos de recursos y un máximo de repercusiones sinérgicas positivas en términos de ecología mental y social.

Por lo que respecta a la eficiencia, debido en gran medida al carácter intrínsecamente modular que posee el mundo de lo constructivo, formado por componentes que se ensamblan, se adhieren y se yuxtaponen de diversas maneras y a las más diversas escalas, a lo largo de la historia se han desarrollado infinidad de soluciones de normalización y estandarización de elementos mobiliarios, constructivos, arquitectónicos y urbanos, de creación de medidas y patrones locales en el ámbito del equipamiento doméstico, de la construcción, de la arquitectura y del urbanismo. Tanto la manualística como el análisis morfotipológico del espacio y del tejido construido se basan naturalmente en esta realidad, con la que también está directamente relacionada la generación de cánones estéticos.

Los criterios de eficiencia de todo tipo han formado parte de este proceso, desde los basados en la proximidad a los recursos, que han determinado los materiales básicos, y los antropométricos, que han dado lugar a las dimensiones, al peso e incluso a la forma de los diversos elementos constructivos, hasta los basados en las técnicas y las máquinas, dependientes a su vez de las fuentes de energía, o los inspirados en los conocimientos constructivos locales y en los modelos de gestión o económicos. La construcción normalizada y modular, en la que se puede incluir históricamente desde las Normas Din, el *Arte de proyectar en arquitectura* de Ernst Neufert y el Modulor hasta los sistemas de automontaje de mobiliario popularizados por Ikea, forman parte de este rico panorama, en el que la revolución digital ha irrumpido con enorme fuerza.

Sin embargo, el concepto de eficiencia es un concepto relativo, comparativo y antrópico que en la naturaleza sólo tiene sentido si se tiene en cuenta el cierre de los ciclos: según qué eficiencia se busque, se privilegiarán unos aspectos u otros, lo cual, como hemos visto, no tiene que coincidir necesariamente con la minimización de los recursos o de las fuentes de energía. Tal como lo expresa Alexander en relación con la arquitectura: “*Tiene tan poco sentido permitir que el argumento de la simple eficiencia sea el que rija como que lo haga cualquier otro aspecto único de la edificación*” (Alexander, 2005:210)

En cuanto a las soluciones vernáculas, en gran medida constituyen la cristalización de respuestas a condiciones temporales, climáticas y socio-culturales de un pasado multidimensional del que con frecuencia sólo se preservan fragmentos, de modo que la mimesis formal de dichas soluciones está condenada con frecuencia a convertirse en un ejercicio puramente manierista, cosmético o de pastiche patrimonial difícilmente extrapolable como solución global en términos ecológicos. En el ámbito de la arquitectura, aparte de las diversas manifestaciones del pintoresquismo, el neohistoricismo y el neorregionalismo que se produjeron a lo largo sobre todo del siglo XIX, la que en el último cuarto del siglo XX se denominó *corriente posmoderna*, con subcorrientes como el *regionalismo crítico*, constituyen el ejemplo más palpable de las limitaciones de los planteamientos miméticos cuando se reducen al ámbito de lo formal.

3.3.1.3. Hacia una reorientación ecosófica del modo de transformación del espacio

“Ni el mundo vegetal ni el mineral han evacuado aún todas sus enseñanzas en lo relativo al espacio y a la pedagogía del espacio [...] ¿Por qué los espacios creados por el conocimiento son menos variados, como obras y productos, que los que genera la naturaleza (paisajes y seres vivos)?” (Lefebvre, 1974, 2013:428)

“La arquitectura del mañana será pues un medio de modificar las concepciones actuales del tiempo y del espacio. Será un medio de conocimiento y un medio de actuación” (Gilles Ivain, Formulario para un nuevo urbanismo, en nº 1 [1958] de Internationale Situationiste 1958-72, 1997:16)

Como acabamos de ver, ni la reproducción mimética y ornamental de las formas de la naturaleza o del pasado, ni el despojamiento ascético y antiornamental, ni la eficiencia técnica reducida a la dimensión metabólica constituyen ni pueden constituir en sí mismos indicadores de la mayor o menor adecuación ecológica de una determinada intervención en términos de diseño o planificación.

Sin embargo, cada uno de estos enfoques posee aspectos parciales que pueden contribuir a la *reorientación ecosófica del modelo de transformación* (*‘producción’*) *del espacio*, que se solapan y que, en último extremo, resultan complementarios: la comprensión clara del funcionamiento de los procesos en el seno de la Biosfera, base de la filosofía natural, del pensamiento científico y de la ecología como ciencia, constituye la vía más fructífera para el diseño de soluciones ecológicamente eficientes en el ámbito de la Tecnoesfera, especialmente en lo que se refiere a las relaciones entre forma y función y a los interfaces (barreras/membranas) entre realidades contiguas, dos de los elementos básicos de una teoría del espacio; al mismo tiempo, a través del estudio atento de la lógica subyacente al *modo intemporal de construir* (Alexander, 1981b), tal como se manifiesta en cada entorno local a través de las arquitecturas vernáculas, se accede a un conocimiento más profundo de la identidad del lugar, mientras que, por último, una innovación técnica orientada deliberadamente desde una perspectiva ecosófica puede contribuir a generar soluciones eficientes no sólo en términos ambientales, sino también desde la óptica del bienestar individual y social. Sólo de la conjunción de estas miradas complementarias pueden esperarse resultados operativos.

Por otra parte, como hemos visto a lo largo de esta disertación (apartados 3.1.1.3 y 3.1.4.3), desde el punto de vista morfológico, toda realidad espacial viva, y especialmente la realidad urbano-territorial, desemboca inevitablemente en el palimpsesto y el *collage*, en el mosaico heterogéneo como expresión de la complejidad: orden no es equivalente a homogeneidad y, en última instancia,

el sueño del paisaje análogo es una pesadilla irrealizable (apartado 3.1.2.1). El *orden impuesto* como mecanismo formal basado en geometrías simples con las que abordar la planificación espacial ha estado siempre unido, como hemos visto, a la idea de espacio abstracto fragmentable y al deseo de velocidad, y ha generado formas de ocupación extensiva, rápida y homogénea basadas en la iteración y la repetición de elementos de pequeñas escala (células) ordenados en torno a ejes y formas simples, pero, desde el momento en que dichas producciones han pasado a quedar instaladas en el espacio y en el tiempo como realidades físicas, ha empezado a operar la lógica del *orden emergente* como mecanismo de adaptación a las necesidades de unas comunidades en permanente transformación.

Partiendo de estas constataciones, es preciso articular formas abiertas de diseño espacial que aúnen las ventajas de la geometría y la jerarquía y las de la adaptación orgánica a lo existente, que propicien la incorporación del tiempo a las intervenciones, facilitando la apropiación del espacio por parte de sus usuarios y, por tanto, la creación de *lugares a la vez flexibles y resilientes*. Desde esta perspectiva dialéctica y procesual, y no como simple mimesis, es preciso entender las lecciones que ofrece la Biosfera de cara a la resolución de los problemas de diseño a la escala urbano-territorial.

3.3.2. El diseño del tiempo: espacios que aprenden

"Sólo las cosas vivas son hermosas. Esa calle es hermosa porque vive; es lo contrario de esas calles inanimadas e inexpresivas que pregonas. Tú mismo has dicho que las casas se amontonan, se empujan; buscan el abrigo de la catedral. Sí; parece que las casas están dotadas de volición y de movimiento. Cada una tiene su personalidad, su alma, su fisonomía, su gesto, su biografía. Una medita, otra sueña, otra ríe, otra bosteza." (Pérez de Ayala, 1921, 1968: 100)

"El espacio generado por el tiempo es siempre actual, sincrónico y dado como un todo: lazos internos, conexiones que ligan sus elementos también producidos por el tiempo" (Lefebvre, 1974, 2013:164)

"Decir que existe un considerable margen para el diseño de la ciudad puede sonar paradójico en un principio a la vista de que la estructura básica de las ciudades es efectivamente inalterable y de que la conducta de los seres humanos difícilmente puede ser modificada por las herramientas al alcance de la planificación espacial. Sin embargo, la paradoja se resuelve si añadimos la dimensión tiempo. Lo que necesitamos en esencia es aprovechar los necesarios y, por lo tanto, continuos cambios de uso, las conversiones, las reparaciones, las renovaciones, los ajustes, los desplazamientos y procesos que [...] constituyen por término medio un porcentaje de cambio del 2-5 % anual. En el transcurso de una generación, es posible remodelar sustancialmente una ciudad mediante cambios a pequeña escala, si las innumerables medidas individuales se orientan hacia y se coordinan mediante unos pocos objetivos sociales primordiales" (Sieverts, 1998, 2003: 49-50)

"El cuerpo aprende de forma inconsciente, y lo mismo ocurre con las ciudades, porque el aprendizaje no consiste únicamente en ser

conscientes de la información; es también cuestión de almacenar información y saber dónde encontrarla" (Johnson, 2003:93)

Si diseñar equivale a moldear, a dar forma, en suma, transformar, no cabe duda de que *el tiempo es el diseñador de formas* por excelencia en el ámbito de la Biosfera. No tiene sentido, sin embargo, hablar en términos estrictos de *planificación* en la Biosfera sin bordear las arenas movedizas del teísmo, como ya hemos visto al hablar del conocimiento (apartado 2.12.1): en el proceso de mutua adaptación homeostática entre formas y funciones a lo largo del tiempo para responder a los continuos cambios de la realidad sólo puede decirse que interviene una *imagen del futuro* en el sentido en que esa imagen está materialmente inscrita en los organismos vivos, en forma de *instrucciones* genéticas establecidas a partir de las experiencias del pasado, y en el medio abiótico, en las formas esculpidas por el tiempo. Podría decirse, si acaso, que *quien planifica realmente es el pasado*.

La planificación como tal emerge con la capacidad de las mentes vivientes de complementar la *memoria* con la *imaginación*, generando imágenes de lo que aún no existe, una capacidad que en el caso de la especie humana le ha permitido transformar por completo la superficie del planeta proyectando sobre ella sus imaginarios de futuro. La crisis global en que se encuentra ahora la especie no hace sino poner trágicamente de manifiesto los límites de esa capacidad planificadora en cuanto a imaginar todas las posibles consecuencias futuras de las acciones llevadas a cabo en el presente.

Ya hemos visto que han sido, por una parte, la aceleración y la potencia de los procesos de transformación del medio a partir del industrialismo, muy superior a la capacidad material de asimilación y evaluación de los resultados, y por otra, la sobrestimación de su capacidad de control sobre la realidad, propiciada por el imaginario del progreso los dos factores principales, uno objetivo y el otro subjetivo, que han colocado a la especie humana en su actual tesitura de riesgo de auto-extinción. Teniendo en cuenta la lógica urbana imperante en el planeta (apartado 1.1.2) hacer frente a estos dos factores en el escenario específico de la *producción del espacio* aparece como la única estrategia viable desde la perspectiva del paradigma ecológico para abordar la crisis global con alguna posibilidad de éxito.

Por lo que respecta al factor subjetivo, que implica un cambio en la auto-conciencia global de la especie, sólo cabe trabajar con la hipótesis de que las demostraciones prácticas en el aquí y ahora constituyen una de las vías fundamentales para propiciar una metamorfosis paulatina en la visión de la realidad, es decir, para consolidar un nuevo paradigma en el que la incertidumbre con respecto al futuro no sea concebida como un problema, sino como el material de partida para un nuevo tipo de planificación abierta (apartado 4.2.3.2).

Como veremos en el siguiente capítulo, la hipótesis de que es posible generar contraespacios y modos de planificar alternativos acordes con el paradigma ecológico durante el largo periodo restante de transición entre paradigmas exige un enfoque desde la óptica de la ecología social especialmente atento a la dinámica del poder y a la dicotomía *autonomía-heteronomía* (apartado 2.6.4.6).

En cuanto al factor objetivo, referido a la necesidad de insertar el tiempo de forma diferente en los procesos de producción del espacio, no basta con su simple enunciación como estrategia para que se haga realidad. Ni siquiera un hipotético cambio drástico, de la noche a la mañana, en la

autoconciencia de la especie aportaría por sí mismo la solución de forma inmediata; albergar esa ilusión mecanicista constituiría de hecho una flagrante contradicción con el enfoque ecosófico. Sin embargo, el lienzo nunca está en blanco, y disponemos ya de materiales y experiencias suficientes (apartado 5.1.1) con los que sentar las bases para desarrollar formas de diseño abierto en las que el tiempo constituya un factor clave.

3.3.2.1. El diseño colectivo y adaptativo como constante histórica

La constatación, con la que hemos iniciado esta disertación (apartado 1.11.1), de que los asentamientos urbanos fueron desde los orígenes obras colectivas y anónimas hasta la tardía aparición del urbanismo, constituye el marco de referencia ineludible para abordar esta tarea. La dialéctica entre *orden emergente* y *orden impuesto* en las formas históricas de crecimiento urbano (apartado 3.1.1.3) nos ha servido para describir el papel de la *velocidad* y del sentido del *flujo decisional* en estas transformaciones urbanas dirigidas desde el cuerpo social: las velocidades forzosamente lentas propias de los metabolismos sociales anteriores al urbano-industrial, tanto en términos de procesos y desplazamientos como de difusión de las innovaciones, favorecerían la adaptación homeostática entre las transformaciones espaciales y las necesidades sociales, contenidas también dentro de abanicos relativamente cerrados e identificadas mediante flujos horizontales de información y decisión.

Veámos que esto ocurría incluso en aquellos casos, orientados por flujos decisional es de carácter abiertamente vertical, en los que se había recurrido a las geometrías simples del *orden impuesto* para llevar a cabo una rápida implantación inicial en los casos de defensa, conquista o colonización: tras aquel momento inaugural, generador de un tejido generalmente transitorio y efímero dentro de un trazado viario con vocación de permanencia, era de nuevo la lógica homeostática del orden emergente la que entraba en operación. Era el caso de las mallas ortogonales desde Hipodamo hasta Haussmann, en el que la velocidad *per se* seguía siendo demasiado cara, en términos de recursos energéticos, materiales y financieros, como para mantenerla durante el proceso subsiguiente de urbanización más allá de ese momento inaugural.

Conviene señalar que la paulatina apreciación cultural y estética de los resultados palpables de este proceso, desde el Toledo medieval y la Florencia renacentista hasta el París decimonónico, y la aparición del concepto de patrimonio histórico con los inicios del industrialismo a finales del siglo XVIII, están muy relacionados con aspectos formales, como la unidad estilística y constructiva, la homogeneidad de los materiales o la escala humana que son menos el resultado de la virtud o la inteligencia de nuestros ancestros que de las limitaciones técnicas a las que tenían que enfrentarse forzosamente en términos de soluciones constructivas y de acceso a los materiales. Ya hemos visto (apartado 3.1.4.3) cómo estos aspectos formales emergente son los que fundamentan el imaginario de la *ciudad artefacto* y su estética objetual derivada de su carácter de *realidad percibible unitariamente*, como ocurre con los objetos arquitectónicos.

Atendiendo a esta capacidad de adaptación emergente Alexander agrupa el conjunto de la edificación en dos clases:

“Clase I: la clase de edificios que están profundamente adaptados [...] desde el tercer milenio a.C. hasta aproximadamente 1900 D.C. [...] Contienen formas, colores, tejados, actitudes, materiales, de una variedad increíblemente rica [...] Clase II: la clase de edificios que no están profundamente adaptados [...] desde 1950 a 2000 [...] La estructura de los edificios de la Clase I y

la de los edificios de Clase II son completamente diferentes [...] debido a la naturaleza interior profunda de sus pautas generativas de estructura, y específicamente debido al modo en que abordan o no abordan la adaptación [...] la mayoría de los edificios de la Clase 2 no son modernos en ningún sentido práctico en absoluto. Son simplemente amanerados y están infectados por una falta de responsabilidad con respecto a la conexión de los edificios con el territorio y con las personas” (Alexander, 2005: 23-24)

3.3.2.2. La fragilidad de lo construido: destrucciones, erosiones y mutaciones

Una segunda constatación, cuya evidencia sólo se hizo palpable en toda su magnitud a partir de la Primera Guerra Mundial, magnificada en gran medida por el desarrollo de la fotografía y el cine, se refiere al carácter ‘*líquido*’ y *dinámico* del tejido construido. Hubo que esperar a que las consecuencias en términos de destrucción urbana masiva provocadas por la primera contienda global moderna para que se entendiera realmente la fragilidad de la arquitectura ante la inusitada potencia energética desarrollada por el metabolismo social urbano-industrial. La Segunda Guerra Mundial llevaría al paroxismo esta constatación, con hecatombes como el bombardeo de Dresde o la demolición del guetto de Varsovia que acabarían palideciendo en comparación con la *solución final* de Hiroshima y Nagasaki. La persistencia de la huella de los trazados urbanos a pesar de la desaparición de la masa arquitectónica constituye una lección subsidiaria a tener en cuenta y a la que ya hemos hecho referencia en relación con el mito del *paisaje análogo* (apartado 3.1.2.1).

Sin embargo, sería en el proceso masivo de urbanización a partir de la segunda posguerra mundial cuando esta capacidad destructiva cobró carta de naturaleza como mecanismo de sustitución del tejido urbano existente y de colonización del territorio al servicio de un mercado inmobiliario en plena expansión durante el postfordismo, en el proceso descrito por Lefebvre como transición de la *producción industrial* a la *producción del espacio*.

La magnitud de estos procesos de destrucción bélica y de reurbanización masiva, por otra parte, no tiene que ocultar el hecho de que dicho carácter líquido y dinámico del tejido construido es consustancial a su realidad como materia sometida al paso del tiempo y a las leyes insoslayables de la termodinámica, en contra del imaginario de perdurabilidad y eternidad asociado a lo *abiótico* y lo *mineral*.

En efecto, el proceso de evolución en el tiempo de la edificación a través de las labores de mantenimiento, reforma, transformación y sustitución parcial o completa ha formado parte natural y orgánica de todos los modelos de orden emergente en los que se ha basado la creación de los asentamientos humanos rurales y urbanos desde el inicio de las primeras culturas sedentarias; puede decirse que no existe una discontinuidad efectiva en términos materiales entre el nido, el cobijo y el asentamiento, más allá de la escala temporal en cuanto a expectativas de permanencia de los usuarios.

Este proceso de transformación gradual de lo construido se puede describir metafóricamente, tal como lo hace Stewart Brand (1995), en términos de *aprendizaje*, pues responde de forma literal a una *acumulación de conocimiento* de los usuarios a través de la experiencia cotidiana del *espacio vivido*, que se traduce en continuas transformaciones materiales para *mejorar* la adaptación entre espacios y necesidades. Los numerosos ejemplos que Brand muestra de cómo edificios exactamente iguales van evolucionando a través del tiempo hasta dar lugar a espacios muy diferenciados más allá

de su estructura básica, por otra parte, pone claramente de manifiesto hasta qué punto las necesidades de los usuarios pueden ser variadas entre sí y cambiantes a lo largo del tiempo.

La constatación de la enorme variedad de transformaciones que experimentan los espacios domésticos a lo largo de su existencia a partir de las plantas de distribución de usos ideadas inicialmente por los arquitectos es la prueba más cotidiana de este carácter dinámico de la edificación que responde a las mismas pautas de orden emergente que hemos identificado a la escala urbana.

Constituye, por otra parte, una manifestación física de la tendencia a la diferencia y a la mutación del Espacio en Lugar, en contra de todo intento deliberado de uniformización; ya hemos abordado el carácter de mito del *paisaje análogo* (apartado 3.1.2.1). Tal como lo muestra de forma magistral en términos visuales la novela gráfica *Aquí*, de Richard Maguire (2015), la historia de un mismo *espacio* a lo largo de los siglos constituye un encadenamiento de Lugares, cada uno dotado de identidad propia en la que se vislumbran con mayor o menor fuerza las huellas de sus anteriores ‘encarnaciones’.

3.3.2.3. El anhelo de inmutabilidad de la ideología arquitectónica

Antes de empezar a extraer lecciones de estas constataciones sobre la *mutabilidad* de lo construido, de cara a desarrollar métodos y enfoques del diseño que incorporen decididamente el tiempo, es preciso señalar que el principal obstáculo para abordar esta tarea proviene del interior mismo de las disciplinas urbano-territoriales, a través de lo que hemos denominado *ideología arquitectónica* (apartado 3.1.4.3). Los mecanismos que operan dentro de esta resistencia a cualquier forma de *diseño de código abierto* pertenecen a la esfera del paradigma del progreso y sus mitos asociados.

En efecto, ya hemos visto cómo el concepto de *espacio abstracto* se aplica principalmente al medio físico con el fin de despojarle de todos sus atributos, contemplados como *accidentes*, y convertirlo en el *producto suelo*, pero esta misma operación se extiende al espacio edificado, cuya ausencia de atributos físicos, es decir, su desatención efectiva a los atributos del medio y a las necesidades de los usuarios, se considera compensada por la atención exclusiva a sus atributos formales, relacionados con su apariencia como *espacio percibido y representado* (apartado 3.1.3.2).

En el reino de la *ideología arquitectónica*, en su versión más depurada de las últimas décadas, el espacio edificado se traduce en una *imagen inmutable en el tiempo*, congelada en el momento preciso en que se da por finalizado el *acto de proyectación* en el papel o la pantalla, hasta el punto de que el propio acto de construcción se vive como una aventura heroica de traducción de esa imagen a la abyecta materia, cuyo éxito se medirá, en primer lugar, en función de su mayor o menor aproximación a esa impoluta imagen-modelo y, en segundo lugar, en relación con su *inmutabilidad* a través del tiempo, hasta el punto que cualquier pequeña transformación o deterioro con respecto a esa imagen icónica se considerará una ofensa o un fracaso. Este relato, en el que la individualidad creativa del artista ocupa lo alto del podio del heroísmo, atraviesa en todas las direcciones la historiografía y la representación mediática de la arquitectura, así como las aulas de las escuelas de arquitectura, desde finales de los años 70.

De hecho, este relato heroico ha llegado a trascender la lógica de la arquitectura-espectáculo de los grandes equipamientos icónicos, inaugurada por los *grandes travaux* de François Mitterrand en los años 1980, para acabar extendiéndose a todas las facetas de la práctica arquitectónica, incluida la

vivienda social, de modo que son muchos los usuarios que se han visto condenados a desarrollar sus vidas cotidianas entre los congelados sueños *vanguardistas* de arquitectos estrella o aspirantes a serlo para los cuales la trayectoria del sol o la ropa colgada son también accidentes a evitar en la foto que puede otorgarles un momento de gloria en las portadas de las revistas del gremio

Naturalmente, el mercado inmobiliario real opera en otro plano, en el que la ideología arquitectónica como tal ocupa un lugar subsidiario en términos de porcentaje de masa edificada, pero lo cierto es que la visión del proyecto como producto final se mantiene en los mismos términos en la arquitectura de vanguardia y en la arquitectura comercial. La diferencia estriba en que ese producto final, que aspira al mismo papel atemporal, no responde ya a los criterios estéticos de las élites sino a los de una hipotética clase media estándar cuyas supuestas necesidades han sido conformadas por el propio mercado en función de los patrones sociales dominantes.

Las lógicas de la arquitectura de vanguardia y de la arquitectura comercial, por mucho que sus productos se pretendan opuestos y diferenciados, se necesitan mutuamente para auto-justificarse: la arquitectura de vanguardia se propone como punta de lanza de una exploración formal que el mercado dominante no permite y la arquitectura comercial se ha ofrecido durante mucho tiempo como el terreno del sentido común en contra de los desatinos de la ‘arquitectura moderna’.

En estos momentos, sin embargo, muchos de los guiños característicos de la arquitectura de vanguardia empiezan a tener eco en el ámbito del mercado estándar, que los utiliza para otorgar a sus productos, de acuerdo con la lógica de la *construcción social del gusto* (apartado 3.1.4.2), el toque justo de sofisticación que los tiempos exigen en los países de economía más avanzada donde se ha consolidado una clase media culta con capacidad de demanda solvente en el mercado inmobiliario. Este proceso, por otra parte, corresponde punto por punto al de la evolución histórica de los cánones estéticos que ya hemos abordado (apartado 3.1.4.2).

Sin embargo, desde la perspectiva de la *mutabilidad y la adaptabilidad* que aquí estamos tratando, las demandas de nuevos usos y nuevos espacios por parte de una sociedad en continua mutación permanecen insatisfechas tanto en el mercado estándar, que se mantiene aferrado a productos rígidos e inmutables con variaciones puramente cosméticas, como en las propuestas de vanguardia, que siguen más interesadas en las ‘innovaciones’ plásticas que en las sociales.

3.3.2.4. Premisas para diseñar con el tiempo

A partir de las constataciones que acabamos de repasar, el proceso de producción del espacio propiciado por el metabolismo social urbano-industrial podría caracterizarse por una gran paradoja: por una parte necesita estar funcionando continuamente, impulsando transformaciones espaciales que mantengan en marcha el sistema mercantil de producción-consumo, forzando incluso la obsolescencia del tejido construido y, por otra parte, ensalza la arquitectura como disciplina mineral de lo tectónico inmutable y el proyecto como acto determinista que fija en el presente las formas de la edificación para un futuro eterno, contemplando como un problema la imparable mutación y evolución de lo edificado a lo largo del tiempo para adaptarse a las cambiantes necesidades de los usuarios.

Naturalmente esta aparente paradoja sólo puede resolverse saliendo del paradigma en el que se produce y contemplando desde una perspectiva diferente los elementos que la componen, a saber:

- *El inevitable desgaste y mutación de lo edificado sometido a la interacción con el medio físico:* A este respecto, se trata de incorporar la necesidad de responder a la degradación como un proceso de *aprendizaje* destinado a facilitar una mejor inserción de lo edificado en los ciclos de la Biosfera. Todo mantenimiento debe suponer siempre una *mejora* que contribuya a incrementar la durabilidad y la habitabilidad de la edificación, facilitando su capacidad de auto-mantenimiento continuo en simbiosis con la acción de los usuarios.
- *La inevitable y a la vez imprescindible adaptación de lo edificado a las necesidades cambiantes de los usuarios y de la sociedad en su conjunto:* En este sentido, se trata de incorporar desde la etapa de *proyecto* este proceso de adaptación como una necesidad, no como un problema, ampliando las posibilidades futuras de cambio y adaptación a nuevos usos. Deben ser los contenedores edificados los que operan al servicio de los usuarios y no al contrario.
- *La necesidad de proyectar y planificar lo edificado antes de su edificación efectiva y con vistas a su máxima durabilidad y permanencia en el tiempo:* Esta necesidad aparece como especialmente perentoria habida cuenta de la capacidad de edificar a gran velocidad propia del actual metabolismo industrial, en contradicción con un escenario de crisis ambiental caracterizado por la escasez de recursos. En relación con este aspecto, son dos estrategias conjuntas las que se infieren para atender a los dos factores anteriormente identificados dentro de estas condiciones marco:
 - Por una parte, edificar *menos y más lentamente*, y sólo respondiendo a necesidades sociales identificadas;
 - Por otra, proyectar *edificaciones más flexibles y abiertas*, es decir, concebir el proyecto como una hipótesis de partida, tanto en lo que se refiere a sus usos como a la diferencia de durabilidad de sus diferentes componentes.

Como ocurre con todas las enunciaciones propositivas, siempre resulta más fácil formularlas que llevarlas a cabo, lo cual no reduce la importancia de que la formulación responda con coherencia a los objetivos propuestos.

Por otra parte, como ya hemos mencionado, las estrategias que aquí se proponen de cara a *un diseño más anclado en el mundo real* no son meros constructos conceptuales o teóricos, sino que se fundamentan tanto en los procesos emergentes de los que han surgido algunos de los ejemplos de entornos urbanos considerados unánimemente referencias ineludibles de habitabilidad y belleza, como en algunas propuestas metodológicas de diseño desarrolladas a contracorriente de los *dictums* de la ideología arquitectónica dominante que, en este momento, manifiestan más claramente que nunca su gran potencial instrumental de cara a la consolidación del paradigma ecológico en la planificación y el diseño de las ciudades y los territorios.

Son estas propuestas las que vamos a abordar a continuación

3.3.2.5. Propuestas pioneras para una nueva teoría y práctica del diseño

"Afortunadamente, cada vez son más los ciudadanos que, estimulados por la radicalización y la incipiente

desprofesionalización de los 'reductos sagrados' institucionales, están aprendiendo a resolver sus necesidades por sí mismos. Tras la riada urbano-industrial, asistimos al resurgir de la capacidad personal como cualificación más valiosa del profesional" (Turner, 1977:40)

"La restitución de un 'código' del espacio, es decir, un lenguaje común a la práctica y a la teoría, a los habitantes, a los arquitectos y a los científicos, puede considerarse tácticamente como una tarea inmediata [...] Un código semejante debe relacionarse con un sistema de conocimiento. Agrupa un alfabeto, un léxico y una gramática en un marco (si se puede decir así) global; se sitúa (sin excluirlo) en relación a un no-saber (ignorancia o desconocimiento), es decir, en relación a lo vivido y lo percibido." (Lefebvre, 1974, 2013:121-122)

"El verdadero planificador es un buscador- un revelador: debe huir del dogma como del veneno"(MacKaye, 1928, 1990:208)

Desde el momento en que aparece la idea de *proyecto*, primero en el ámbito de la arquitectura y más tardíamente en el del urbanismo, se produce la divergencia entre el *espacio imaginado* y el *espacio real*. A medida que el primero va adquiriendo autonomía para obedecer a leyes geométricas y formales y a códigos estéticos impuestos, su proyección construida va perdiendo capacidad de responder a la dinámica real de las necesidades y los deseos. Y cada vez con más frecuencia, los sueños de los arquitectos y urbanistas acaban convirtiéndose en las pesadillas de los usuarios.

Es en el propio seno disciplinar del urbanismo donde, por medio de algunas experiencias pioneras que se desarrollan sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX, se trata de recuperar el equilibrio entre los *espacios concebidos* y los *espacios vividos* buscando incorporar el factor tiempo en el propio proceso de planificación.

Todas estas propuestas se insertan dentro de un escenario más amplio de revuelta urbana que ya hemos abordado (apartado 1.3.7) en el que, desde fuera de la disciplina y desde los más diversos frentes, se pone en cuestión el modelo de vida cotidiana propiciado por la sociedad postfordista de consumo.

Las formulaciones de Henri Lefebvre y de los letristas primero y de la Internacional Situacionista después, denunciando el papel del urbanismo como conformador del espacio global para adecuarlo tanto a los intereses del capitalismo como a los del socialismo autoritario y acercando al primer plano la *calidad* de la vida cotidiana en términos de salud física y mental, constituyen un diagnóstico especialmente lúcido, pero igualmente lo serán las críticas desde el incipiente movimiento ecologista en cuanto a la inviabilidad del modelo urbano vigente en términos de recursos energéticos y materiales. Se puede afirmar que estos enfoques radicales de crítica directa al urbanismo y a la ciudad reflejan ya con claridad el proceso de convergencia de las tres ecologías que fundamenta la consolidación del paradigma ecológico durante este mismo periodo.

A pesar de operar dentro del amplio marco de referencia de crítica radical al urbanismo y la ciudad, intentar *recuperar la arquitectura, el urbanismo y la ciudad* será precisamente el reto que se propongan un conjunto de arquitectos para quienes la renuncia a cualquiera de estos tres elementos no podía ser realmente la respuesta. A través de la teoría y la práctica, lo que pondrán en cuestión

será, por una parte, la *función, la figura e incluso la necesidad del arquitecto y del urbanista* y, por otra, el *modo de construir las ciudades y de vivir en ellas*. Las propuestas, surgidas muchas de ellas del propio seno del Movimiento Moderno y como respuesta crítica al mismo, entenderán y abordarán ambos aspectos como un único reto.

Ya hemos hecho mención (apartado 1.3.7) a la larga serie de nombres que se pueden incluir dentro de esta corriente heterogénea de contestación al urbanismo y la arquitectura dominante, entre los que se cuentan Peter y Allyson Smithson, Bakema, Giancarlo de Carlo, Candilis, Ralph Erskine, Aldo Van Eyck, Ton Alberts, Herman Hertzberger, Lucien Kroll, Ralph Erskine, Bernard Rudofsky, Nicholas Habraken, Yona Friedman, Christopher Alexander, Walter Segal, Colin Ward o John F.C. Turner.

Es preciso señalar que ninguno de ellos es en absoluto una figura marginal en el ámbito profesional y disciplinar de su época, proviniendo, como era el caso de muchos de ellos, del entorno de los CIAM, aunque fuera el de su crítica décima edición. Al contrario, todos ellos alcanzan el prestigio y son autores de una obra de mayor o menor extensión que pasará al primer plano durante el período relativamente corto de poco más de veinte años que se desarrolla entre mediados de los años 1960 y finales de los 1980.

Se trata de un periodo especialmente centrado en la década de los 70 que hemos bautizado aquí como 'supernova' (apartado 1.3.13) para tratar de describir sintéticamente ese momento de ebullición revolucionaria en pleno proceso de reestructuración capitalista global, en el que todo parecía posible antes de la fragmentación de todos los discursos y del triunfo del pensamiento único desde la óptica denominada posmoderna.

En suma, puede decirse que estas reflexiones forman parte de ese momento de formulación inicial del paradigma ecológico como visión transformadora del mundo que se produjo hace ya casi medio siglo (apartado 2.4.1) a una escala global, mientras que el hecho de que haya que seguir estudiando con detenimiento las propuestas alcanzadas en los años 70 en campos fundamentales como es el de la arquitectura y el urbanismo, es la prueba más palpable de la enorme resiliencia del paradigma del progreso y del decalaje entre los procesos de formulación y consolidación del paradigma ecológico.

Por otra parte, desde la perspectiva global de este rico magma teórico propositivo de la época, se entiende la verdadera maraña de influencias '*en-redadas*' que liga estas propuestas entre sí: las exploraciones de Habraken (1962; 2000, 1979, 1974) y el SAR en torno a métodos que combinen la prefabricación y la producción artesanal, el proyecto previo y la autogestión convergen claramente con las de Erskine, Kroll (1996) o Turner (1977), y la búsqueda de un lenguaje común de la arquitectura y el urbanismo está presente también en Alexander (1980), Friedman (1973) o Hertzberger (2009, 1991) y en el mismo Habraken, mientras que la participación de los usuarios y la atención a lo vernáculo constituyen un telón de fondo común a la reflexión disciplinar de un periodo atravesado por una fuerte componente antiautoritaria, como constituye una prueba del momento de optimismo tecnológico, la fe en las posibilidades de democratización inherentes a la incipiente revolución cibernética.

La vivienda ocupa un lugar central en todo este conjunto de reflexiones y propuestas, a la vista de los resultados descorazonadores del anterior periodo de expansión económica y crecimiento urbano, reflejados en los desangelados 'polígonos' de bloques y torres que caracterizan las periferias europeas. Sin embargo, también de forma obligada, la reflexión sobre la vivienda conduce de forma

natural a la reflexión sobre el espacio público, sobre los equipamientos y sobre los modelos de movilidad y crecimiento, es decir, a la reflexión sobre la ciudad y el territorio en conjunto.

En estrecha relación con las propuestas de Alexander y Habraken, sobre todo por el papel protagonista que otorgan al usuario, podrían considerarse en principio las reflexiones de Yona Friedman, exponente de la corriente tecnológica que eclosiona en los años 60. De hecho, en términos teóricos son numerosas las coincidencias en sus enfoques. Sin embargo, la propuesta formal con la que Friedman concreta su teoría constituye la prueba palpable de que, en el ámbito de la producción del espacio, no bastan con las formulaciones ni las intenciones; precisamente por ello merece la pena detenerse en ella a modo de contraejemplo.

En efecto, muy similar a la *Nueva Babilonia* de Constant, a la *Non Stop City* de Archizoom o a los fotomontajes *Exodus* de Koolhaas y Zenguelis, y emparentada en cuanto a su escala arquitectónico-territorial con el Plan para Argel de 1930 de Le Corbusier, el modelo de ciudad propuesto por Friedman consiste en una infraestructura modular sobreelevada sobre pilares que se superpone a las ciudades y territorios existentes, desentendiéndose de ellos. Se trata, en suma, del epítome del espacio abstracto y del orden impuesto propios del paradigma del progreso, por mucho que los usuarios tengan la hipotética libertad de decidir la distribución o la ubicación de sus módulos dentro de la gigantesca infraestructura teórica de Friedman.

Con un enfoque por completo opuesto en términos técnicos, las propuestas de John F. Turner, el arquitecto y urbanista anarquista adalid de la auto-construcción, se centran sobre todo en la vivienda social y en el ámbito del denominado *alojamiento de masas*. La gestión del proceso de producción del espacio y el diferente papel de cada uno de los agentes que lo conforman ocupa el papel central de sus formulaciones y actuaciones, planteándose el objetivo de articular procesos de tomas de decisiones de abajo arriba en los que los usuarios controlen de forma continua todo el proceso, sin subestimar el papel de las instituciones y del mercado.

Como ya hemos mencionado (apartado 1.2.4), las propuestas y la actuación de Turner y el mismo concepto de autoconstrucción han sido objeto de debate y de puestas en cuestión por parte de pensadores como Mike Davis, cuya principal objeción es que la autoconstrucción, sobretudo cuando es subvencionada e impulsada por organismos como el Banco Mundial, puede convertirse en una excusa por parte del estado para no hacer las inversiones necesarias en aquellos sectores sociales que aparecen como demanda no solvente en términos de mercado.

Una idea clave en el pensamiento de Turner es la de que los usuarios no han perdido la capacidad de autoalojarse propia de lo que aquí denominamos *orden emergente*, —una propuesta coompartida por Fernando Ramón— y que los colectivos de moradores siguen buscando soluciones técnicas imaginativas y eficientes de hábitat al igual que lo ha hecho siempre la humanidad, con muestras de creatividad que están presentes incluso en los tejidos de infravivienda que han emergido en torno a la grandes metrópolis a lo largo del siglo XX y XXI

Por lo que respecta a los aspectos técnico-formales, aunque ocupan un lugar fundamental, no constituyen al núcleo principal de la indagación de Turner, al menos en la forma de una teoría sistemática, pero sí quedan incorporados al proceso de *autogestión* en forma de una apuesta decidida por el diseño iterativo y la flexibilidad a través de metodologías eclécticas basadas en la prefabricación, en la adaptación de técnicas vernáculas y en el concepto de *vivienda crecedera*, consideradas idóneas para los procesos de autoconstrucción.

De hecho, este enfoque ecléctico ha llegado a ser dominante, especialmente en las políticas de erradicación de la infravivienda y de mejora de barrios desfavorecidos en Asia, África y Latinoamérica. Entre las principales aportaciones tanto teóricas como prácticas a esta corriente, en la que también han intervenido directamente Habraken y Alexander, hay que destacar las del español Julián Salas, autor de una obra seminal como es *Contra el hambre de vivienda. Soluciones tecnológicas latinoamericanas* (1992), entre otras (Salas, 2016; 2005), o las del afgano-británico Nabeel Hamdi, seguidor de Habraken, Turner, Rudofksy y Schumacher, autor de *Housing without Houses. Participation, flexibility, enablement* (1991).

En los siguientes apartados, vamos a analizar con más detalle, algunas de estas propuestas pioneras de diseño para el mundo real. Para hacerlo, vamos a recurrir a una separación deliberadamente artificial entre la idea de *diseño a partir de lo existente* y la de *diseño iterativo*, para recalcar la diferencia entre lo que supone un *criterio básico de diseño* que se deduce de la aplicación del paradigma ecológico y lo que se propone como *método de diseño* aplicable a todo tipo de contextos y a todo tipo de intervenciones, sea cual sea la 'densidad' de contexto, desde las que pueden considerarse de rehabilitación o regeneración a las intervenciones consideradas *ex novo*.

Como veremos, sin embargo, ambos conceptos van estrechamente unidos en la mayoría de las propuestas de referencia, desde el momento que el diseño iterativo consiste en un método de diálogo constante con un contexto que *siempre* posee atributos y preexistencias.

3.3.3. Diseñar a partir de lo existente: preservar, mejorar, reapropiar, sustituir

“Precisamente lo que más te debe admirar es el arte de la naturaleza, que, sin haberse asignado más límites que los propios, cambia y aprovecha todo lo que le parece corrompido, viejo o inútil para hacer nuevas producciones. La naturaleza no necesita materia extraña ni lugar para verter lo que desperdicia. Ella sola encuentra todo lo necesario: lugar, materia y arte” (Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 81)

“La evolución orgánica es pródiga en ejemplos de nuevos usos para antiguas estructuras [...] Conservar una organización más generalizada significa mantener en capacidad de funcionar bloques más amplios de información que [...] pueden pasar con relativa facilidad de un contexto a otro y garantizar la supervivencia del individuo o de la especie sobre condiciones más ampliamente cambiantes” (Margalef, 1980:26)

“La desviación y la reapropiación de los espacios tienen gran sentido y pueden ser muy instructivos para la producción de nuevos espacios” (Lefebvre, 1974, 2013:215)

“Un proceso vivo siempre muestra un enorme respeto por el estado (y la morfología y la forma) de lo que existe y siempre encuentra la forma de avanzar un paso de modo que se preserve la estructura de lo existente” (Alexander, 2003:16)

“Durante el Barroco, el deseo de expansión arquitectónica e ilusionista estuvo paradójicamente unido a la insistencia en la

planificación parcial, más que en la elaboración de un todo. 'Pars pro todo' podría ser su lema: la diversidad de las partes consideradas como unidades de posible expansión" (Rosenau, 2001: 89)

La consideración de la realidad espacial como un palimpsesto o collage donde conviven pasado, presente y futuro plantea como reto y tarea fundamental la de analizar detalladamente dicho contexto con el fin de comprobar qué elementos de esa realidad existente es preciso preservar, mejorar, reapropiar o sustituir o qué elementos, y dónde, es preciso crear ex-novo con el fin de responder mediante los satisfactores adecuados (apartado 2.6.3) a las necesidades y deseos identificados colectivamente, cumpliendo así con el objetivo básico de mejorar la calidad de vida en el emplazamiento, garantizando al mismo tiempo el ahorro de energía y materiales mediante la atención al cierre de todos los ciclos metabólicos en el encaje ecosistémico de la intervención,

Vemos cómo, de algún modo, bajo la metáfora del reciclaje pueden considerarse englobados todos los objetivos y todas las herramientas que hemos identificado como básicas para la articulación de un urbanismo inspirado en el paradigma ecológico. De hecho, contenido en el propio término reciclaje se halla un concepto como el de ciclo, básico desde la perspectiva ecológica, que cabe entender no sólo desde el punto de vista metabólico, en relación con los flujos de energía y materiales, sino también en relación con los ciclos abiertos de la memoria y la imaginación, mediante los cuales el conocimiento se retroalimenta y acumula, preservando la identidad y al mismo tiempo generando bases sólidas para la innovación.

3.3.3.1. Contra las estrategias de lienzo en blanco

La idea de diseñar con el tiempo lleva implícita la necesidad de hacerlo a partir de una realidad que es siempre preexistente, es decir, que *es siempre Lugar*, en contra de uno de los mitos más nocivos generados como subproducto por el concepto de *espacio abstracto*, como es el que considera el marco de actuación ideal como un lienzo en blanco segmentable y comercializable y sobre el que puede proyectarse cualquier fantasía y uso imaginable, un lienzo que, si no existe, es imprescindible hacerlo realidad despojando al espacio de sus atributos físicos.

En palabras de Henri Lefebvre:

"Este espacio moderno tiene una afinidad analógica con el de la tradición filosófica, fundamente cartesiana. Desgraciadamente, es también el espacio del folio, del tablero de dibujo, de las secciones, de los alzados, maquetas y proyectos [...] Olvida que el espacio no consiste en la proyección de una representación intelectual [...] sino que es en primer lugar oído (escuchado) y actuado (por los gestos y los desplazamientos físicos)" (Lefebvre, 1974, 2013:245)

A lo largo de este capítulo, ya hemos abordado este mito de origen filosófico desde las diversas perspectivas que corresponden al análisis, atendiendo a su estrecha relación histórica con las estrategias de crecimiento urbano rápido mediante el *orden impuesto* en el territorio (apartado 3.1.1.3) y al afán de *tabula rasa* del territorio enemigo en las topologías de conquista (apartado 3.1.2.4) e interpretándolo como inserto dentro de una lógica de ofensiva contra el Lugar (apartado 3.1.3.13.1) en la que el *condicionamiento del territorio a la lógica de la mercancía* en el seno del capitalismo no es sino su expresión más avanzada (apartado 3.1.4.3)

Corresponde ahora atender a la estrategias destinadas a contrarrestar este mito desde la práctica de un urbanismo inspirado por el paradigma ecológico, tratando de articular una lógica adecuada para tratar con un espacio que nunca está vacío y que siempre es Lugar.

Cuando se parte de esta premisa, la idea de que es preciso *identificar* y *valorar* lo existente antes de intervenir en el lugar para insertar nuevos usos considerados necesarios surge de forma automática. En términos lógicos y generales, aparece como evidente que, una vez llevada a cabo esa *identificación* y esa *valoración*, la única estrategia posible en relación con las diversas preexistencias deberá ser la de *mantener* y *preservar* aquellas que puedan considerarse *inmejorables*, *mejorar las mejorables*, *sustituir* aquellas consideradas como *degradadas o nocivas* y *reapropiarse* de aquellas *obsoletas* que puedan ser adecuadas para un *cambio de uso*.

Esta estrategia, concebida desde la óptica de los usos y desde la 'oferta' de espacios, lleva implícita la idea de que los nuevos usos deben compararse y articularse con los existentes sin que exista una relación 'jerárquica' entre ellos, frente a la estrategia del lienzo en blanco, cuya lógica se fundamenta prioritariamente en estrategias basadas en la demanda, consistentes en *preparar el espacio*, es decir, convertirlo en *idóneo* para las *exigencias* asociadas a los nuevos usos. Así, ante una lógica basada en la *remodelación de lugar* y en el *orden impuesto*, se propone la recuperación de las estrategias propias del *orden emergente*, basadas en la búsqueda del *lugar posible* y en la *remodelación del uso* para propiciar la mejor adecuación.

Sin embargo, a pesar de su carácter racional e indiscutible como estrategia conceptual de intervención cuando se parte de la idea del espacio como Lugar, su mera enunciación como tal no resuelve los diversos dilemas que plantea, que son los relacionados precisamente con la *identificación* y la *valoración de las preexistencias*. En efecto, sin escapar aún del marco abstracto y general de reflexión, las preguntas que surgen de modo inmediato son, por una parte, cuáles son las preexistencias en términos de *entidades* y, por otra, quién y cómo se decide cuáles son intocables, mejorables, desechables o reapropiables.

Es en esto donde la perceptiva del paradigma ecológico ofrece en términos teóricos y prácticos las vías más fructíferas para orientar la intervención. En primer lugar, el carácter esencialmente holístico de la visión ecosófica permite abordar la realidad compleja del Lugar como un escenario de convergencia de múltiples variables interrelacionadas: variables físicas relacionadas con los flujos de energía y materiales, variables socioculturales relacionadas con la memoria y la imaginación, con la proyección espacial de los imaginarios, y variables socio-económicas relacionadas con los usos históricos y futuros usos posibles del Lugar.

Abordar conjuntamente todas estas variables y sus interrelaciones para conseguir una buena caracterización del Lugar y una identificación operativa de las 'entidades' que lo forman exige ineludiblemente, desde la esfera técnica, un enfoque holístico basado en el uso de estrategias multidisciplinarias y, desde la esfera de lo social, la intervención de todos los agentes sociales asociados al Lugar, como principales detentadores del conocimiento acumulado sobre el mismo.

En cualquier caso, este proceso de identificación y de acotación de variables y 'entidades' no podrá ser nunca unívoco y cerrado, ni podrá responder a la superposición de ninguna *plantilla* interpretativa exógena y predeterminada. Como ya hemos visto, la ciencia ecológica nos enseña que las diversas posibilidades de acotación que ofrece una realidad continua e interconectada (apartado

2.6.2.2) dependerán en gran medida de si el propósito del análisis hace aconsejable inclinarse más por el carácter de *barrera* o de *membrana* de las diversas *interfaces* posibles entre realidades contiguas en el espacio y en el tiempo (apartado 3.1.1) con el objeto de articular las unidades sistémicas más operativas para los objetivos propuestos. Puede decirse que existen diversas posibilidades de segmentación de la realidad y ninguna de ellas es *mejor* que otra en abstracto, sino sólo más idónea en función de objetivos predeterminados.

Por lo que respecta a la *valoración* de las preexistencias así identificadas, y su correlación con las necesidades formuladas previamente como motor de la intervención, la participación de todos los agentes constituye una exigencia ineludible del proceso. Como veíamos al abordar la teoría de las necesidades y los satisfactores, *la política de la necesidad conlleva la necesidad de la política* (apartado 2.7.7)

Una estrategia de *intervención desde lo existente* como la que aquí se plantea no puede ser lineal en ningún caso, sino que consistirá necesariamente en un *proceso iterativo y simultáneo* en que la identificación de las necesidades y de las preexistencias y de las posibilidades de interrelación entre ambas será abierto y dinámico, de modo que la *información acumulada sirva para retroalimentar* las medidas de ajuste entre unos y otras y de manera que la definición de la estrategia se genere de modo paulatino en función de dicha información, así como de la contraposición y el diálogo entre los diversos intereses en juego.

3.3.3.2. Modos de abordar lo preexistente

La estrategia de intervención desde lo existente que acabamos de exponer puede formularse de modo sintético en términos de *espacialidad* como una estrategia de *integración en el contexto* y, como tal, podría considerarse uno de los objetivos básicos de un urbanismo basado en el paradigma ecológico. Bajo el término *Contexto* podría considerarse incluida la totalidad de preexistencias que otorgan identidad a un Lugar en un momento dado en el tiempo; igualmente podría asimilarse al *entorno* o al *medio* en su sentido más amplio, hablando en términos territoriales de medio urbano, rural o natural.

Sin embargo, los términos *contexto*, *entorno* o *medio*, aunque más próximos aparentemente a la lógica de lo espacial, resultan excesivamente generales de cara a proponer estrategias de integración, pues no hacen suficiente énfasis en la componente relacional, que constituye la clave del paradigma ecológico. En ese sentido, resultan más operativos los términos *sistema* o *estructura*, que contienen explícito el factor relacional. En este sentido, tanto el *estructuralismo* como la *teoría de sistemas* operan con una realidad en la que tan importantes como los componentes del todo (*sistema*, *estructura*) son las redes de relaciones que los ligan. Y es este conjunto de relaciones el que genera la propiedad emergente en la que el todo es más que la suma de las partes.

Desde la perspectiva ecológica, por otra parte, el concepto de *sistema* es el más adecuado desde el momento en que permite englobar con facilidad todos los términos que describen la lógica del espacio en el tiempo tal como la hemos formulado aquí (apartado 3.1.1.2): *orden*, *organización*, *estructura*, *forma*, *función* y *proceso*.

Aplicado a la escala territorial, este es básicamente el enfoque conceptual de la denominada *Ecología del Paisaje*, tal como la formulan Forman y Godron quienes definen el paisaje como "*un área heterogénea de terreno compuesta por un conjunto de ecosistemas en interacción que se*

repiten de manera similar a lo largo de toda sus extensión" (Forman & Godron, 1986:11), del que destacan tres características fundamentales de cara al análisis:

"1 Estructura, *las relaciones espaciales entre los ecosistemas o 'elementos' específicos existentes, más específicamente, la distribución de energía, materiales y especies en relación con los tamaños, las formas, los números, las clases y las configuraciones de los ecosistemas*

2 Función, *las interacciones entre los elementos espaciales, es decir, los flujos de energía, materiales y especies entre los ecosistemas existentes*

3 Cambio, *la alteración de la estructura y la función del mosaico ecológico a lo largo el tiempo"* (Forman & Godron, 1986:11),

A su vez, el método de Forman y Godron analiza la *organización, la estructura y la dinámica del paisaje* en función de los elementos que denomina *manchas, corredores, matrices y redes*, atendiendo a la evolución a lo largo del tiempo de variables cuantificables como la *heterogeneidad, la conectividad y la fragmentación* que interrelacionan la morfología de los elementos con las componente bióticas y abióticas de los ecosistemas.

Aplicado a la forma urbana, e inserto también dentro de la óptica de la ecología, un método similar es el que desarrollaron en 1960 Kevin Lynch y Gyorgy Kepes con sus alumnos en el estudio psicoambiental de las ciudades norteamericanas de Los Ángeles, Boston y Jersey, publicado bajo el título *La imagen de la ciudad* (Lynch, 1998, 1960).

En este caso, la componente mental aplicada añade un factor de interés, pues los conceptos morfológicos de *sendas, bordes, barrios, nodos y mojones* surgieron como resultado de la confección de un gran número de mapas mentales y de un posterior proceso de síntesis de los resultados; se trata realmente de *patrones morfológicos* que reflejan el modo en que la *mente global* (apartado 2.1.1) concibe y percibe el espacio de la ciudad, y a la vez poseen el carácter de elementos básicos de un *lenguaje o código espacial* para comunicar la *experiencia de la ciudad*.

Especialmente relevante es en este sentido el fuerte énfasis que Lynch hace en el elemento *relacional y dinámico* a la hora de estudiar el conjunto de los resultados, a lo que podría denominarse la *sintaxis* de este código. La propuesta de Lynch, por otra parte, a diferencia de la de Forman, se propone como objetivo poner de manifiesto el papel fundamental que poseen los habitantes en el proceso de construcción física y mental de la ciudad, tal como lo señala Sieverts:

"El descubrimiento de Kevin Lynch de que la ciudad sólo puede entenderse como un campo de interacción entre el entorno y los habitantes nos obliga a implicar a los habitantes como un indispensable mecanismo de corrección de la unilateral perspectiva y evaluación profesional, y esto no sólo en el sentido de una revisión sociológica del análisis sino, lo que es más importante, en aras de la sensibilización activa y del fomento del deseo activo de colaboración" (Sieverts, 1998, 2003: 101-102)

A pesar de su escala y sus objetivos diferentes, estos dos métodos, que ya hemos abordado desde diversas ópticas, tienen en común varios aspectos, relacionados estrechamente con la visión emergente del paradigma ecológico:

- En primer lugar, comparten en diferente medida, junto con propuestas como la del *Lenguaje de patrones* de Christopher Alexander u otras provenientes del mundo del arte o de la

ciencia, el carácter de aproximaciones a ese *código unitario del espacio* reclamado por Henri Lefebvre y que constituye el eje de argumentación de este capítulo (apartado 3.13.1). Todas ellas poseen elementos adecuados a la tarea de articular un *urbanismo como lenguaje de los ciudadanos*.

- Por otra parte, poseen en común una fuerte *componente espacial y morfológica*, muy centrada en la idea de espacio como *entorno o medio físico* ya sea natural o antrópico, así como un particular *énfasis en el papel del tiempo*, es decir, en los aspectos relacionados con la transformación, la evolución, la mutación y la morfogénesis en general. Ya hemos visto también el lugar central que adquieren en ambos casos, así como en el de Alexander y sus *quince propiedades* (apartados 3.1.1.1 y 3.3.1.1), conceptos espaciales como el de *barrera* (apartado 3.1.1.1) o el de *nodo/centro* (apartado 3.3.3.3). En el caso del método de Lynch, se suma el hecho relevante de que la representación morfológica constituye además, una *proyección de la representación mental colectiva* del espacio urbano.
- En estrecha relación con el tema de este apartado, comparten igualmente la premisa básica de que el *espacio son sus preexistencias*, es decir, estos métodos constituyen una negación explícita y rotunda de la idea de *espacio abstracto* y del mito del lienzo blanco ya sea como realidad o como deseo.
- Pero tal vez el aspecto común más importante en términos instrumentales tiene que ver con el hecho de tratarse de enfoques que, muy en sintonía con la ciencia ecológica en sí misma y con el enfoque sistémico en particular, buscan la *convergencia entre el método analítico y el método sintético*, con el objetivo de obtener una visión holística del conjunto. Por una parte, se basan en la segmentación de la realidad espacial en unidades analíticamente significativas y, por otra, en la identificación clara de las relaciones entre esas unidades en términos de organización y estructura global y es eso lo que les confiere su potencia heurística y lo que ha realimentado su operatividad a lo largo del tiempo hasta consagrarlos como métodos de análisis a sus respectivas escalas.

Estas mismas características están claramente presentes en el método desarrollado por Ian L. MacHarg para el análisis territorial y expuesto en su obra *Proyectar con la naturaleza* (2000, 1992, 1967) aunque éste añade una ventaja muy relevante en relación con el objeto de esta disertación como es el hecho de tratarse de un método concebido explícitamente para la *toma de decisiones de planificación* a la escala urbano-territorial.

Partiendo de la premisa de que el territorio es el *producto emergente de sus atributos físicos* (morfología, hidrología, capa vegetal, tipo de suelo y suelo, estructuras antrópicas, etc.) y de las relaciones entre ellos y, por otra parte, de que la *satisfacción de las necesidades humanas* a la escala territorial, expresadas en formas de *usos* (residenciales, infraestructurales, industriales, rurales, ambientales, etc.) está ineludiblemente *ligada a dichos atributos*, identificados bajo la categorías *recursos* (energéticos, materiales, espaciales, culturales), el método lleva a cabo una *lectura detallada del territorio* en función de las diversas posibilidades de adecuación entre atributos y usos.

Para dicha lectura, el método asume el método analítico, separando cada atributo por capas espaciales cartografiables y 'traduciéndolo' luego a capas de valoración en función de los diversos

usos. La superposición iterativa de estas capas, es decir, la lectura sintético-holística *revela* en términos espaciales las *áreas de aptitud* para los diversos usos en forma de *gradientes de idoneidad*.

La clave del método, naturalmente, está en los *criterios* utilizados para evaluar dicha adecuación, es decir, en las *matrices* que interrelacionan atributos y usos específicos. En el caso de MacHarg no hay ninguna ambigüedad a este respecto, como se puede deducir del propio título de la obra: el objetivo explícito es conseguir implantar los usos considerados como necesarios *con el menor impacto ambiental posible* y es con ese objetivo con el que se elaboran las correspondientes matrices. Tal como señala Lewis Mumford en la introducción a la obra:

"Al establecer la necesidad de una intervención consciente, de una valoración ética, de una organización ordenada y de unos planteamientos estéticos deliberados que tengan en cuenta todos y cada uno de los aspectos del entorno, MacHarg no coloca el énfasis únicamente en el proyecto o en la naturaleza por separado, sino en la preposición con, por lo que implica de cooperación entre el hombre y los elementos biológicos" (MacHarg, 1967, 1992, 2000: XVII)

El método, en su claridad conceptual, posee tal potencia intrínseca para el análisis multivariable sistemático de una cantidad ingente de información, que sin él no se entenderían los actuales Sistemas de Información Geográfica. Sin embargo, es preciso hacer hincapié en que esta potencia opera con cualquier conjunto de criterios, es decir, se produce la paradoja de que, como lo demuestra el propio uso de los SIG, el método es aplicable incluso cuando los criterios de valoración multivariable están muy alejados de lo ambiental, en contra de las intenciones originales de MacHarg. Una vez establecidos unos criterios (económicos, industriales, comerciales o incluso bélicos) y unas interrelaciones, por *perversas* que sean, el instrumento se limita a identificar las áreas *idóneas* de ubicación en función de los criterios preestablecidos.

Esto sitúa de nuevo en primer plano la constatación de que ningún método o enfoque, por muy inspirado que esté en la ciencia ecológica, asegura por sí mismo de forma 'objetiva' que sus resultados respondan a criterios consistentes desde la óptica del paradigma ecológico, como no lo garantiza tampoco la mera acumulación de información sobre las múltiples variables en juego.

El análisis multivariable pone de manifiesto otra evidencia: no es matemáticamente posible optimizar a la vez todas las variables de un sistema, es decir, no existe una combinación en que todas las variables afectadas puedan operar dentro de la franja de valores máximos y mínimos tolerables. Siempre es imprescindible *priorizar y elegir* qué variables se 'sacrifican', es decir, cuáles de ellas no van a recibir por el momento una atención prioritaria, y cuáles son las consecuencias en cada caso de esas decisiones. Por muy rigurosa que sea la información, la selección de un abanico de criterios y de una determinada combinación de variables sólo puede llevarse a cabo en el ámbito de lo social

Es decir, no existen soluciones 'óptimas' sin criterios previos respecto a qué variables se priorizan, qué indicadores globales y cómo se adoptan y qué combinación de variables se elige entre las múltiples posibles; no existen respuestas posibles si no existen preguntas previas. En cualquiera de los pasos que implica el proceso de toma de decisiones, en la esfera social intervienen necesidades sociales diversas y deseos e intereses en competencia o en conflicto que precisan un escenario donde ser expuestos, debatidos y negociados. La incertidumbre es un factor objetivo que sólo se resuelve tomando decisiones de modo que los riesgos se asuman colectivamente.

Por lo tanto, el proceso de pensamiento colectivo dirigido al establecimiento de criterios y a la toma de decisiones a partir de la información constituye en cualquier caso una *condición ecológica* tan imprescindible como lo son la consistencia y el rigor de la información acumulada, la identificación clara de las áreas de incertidumbre y de los posibles riesgos asociados y la evaluación continua de los resultados para validar o corregir los criterios y los objetivos consensuados.

3.3.3.3. Procesos que preservan la estructura

“Hasta la muerte y la destrucción, cuando se producen en la naturaleza, siguen siendo procesos preservadores de la estructura”
(Alexander, 2003:108)

Dentro de este marco teórico puede considerarse también la idea de *preservación de la estructura* que maneja Christopher Alexander. Se trata, de hecho, del concepto que enhebra el discurso de segundo libro de su obra magna *La Naturaleza del Orden*, subtítulo *El proceso de crear vida*, en el que lo aborda desde diversas escalas y perspectivas:

“La integralidad se forma siempre mediante un proceso especial en el que la nueva estructura emerge directamente de la estructura existente, de un modo tal que preserva la vieja estructura y, por tanto, hace más armonioso el nuevo todo [la nueva manifestación de la integralidad]”
(Alexander, 2003:339)

“Todo proceso natural es más bien ‘suave’ [...] Yo defino como transformación suave aquella que preserva la estructura y la integralidad (wholeness) [...] la intrincada y bella estructura de los centros vivos surge naturalmente, y la mayoría de las veces sin esfuerzo, como resultado de la aplicación repetida de transformaciones que preservan la estructura de la integralidad existente [...] a cada paso [...] se introduce algún tipo de centro. Pero este nuevo centro no se añade sin ton ni son como un cuerpo extraño. Crece a partir de lo que había antes “(Alexander, 2003:52)

La idea que enfatiza Alexander es que la *"novedad aparece por intensificación de lo que ya existe"* (Alexander, 2003:53), es decir, en un proceso que preserva la estructura no se inserta realmente nada nuevo, sino que responde al mecanismo evolutivo de un proceso vivo:

“Un proceso vivo es cualquier proceso adaptativo que genere estructura viva, paso a paso, mediante transformaciones preservadoras de la estructura [...] A cada paso, el proceso preserva la integralidad de lo que existía previamente [...] pero también se las arregla para conducir a la estructura en una nueva dirección, hacia algo que no estaba ahí antes [...] tirando de los aspectos latentes de la estructura que ya están ahí [...] pero que aún no son visibles o aparentes” (Alexander, 2003:204)

Este tipo de procesos se distinguen por el hecho de ser paulatinos, mediante acumulación de transformaciones sucesivas que van introduciendo pequeñas diferencias con respecto al estado anterior. Cuando el proceso es homeostático, el sistema está dotado de instrumentos para 'leer' esas *diferencias significativas* de estado (apartado 2.6.2.5) y reaccionar frente a ellas, generando nuevas diferencias y modificaciones (de organización, orden, forma o función) que contribuyen a mantener el sistema, es decir, a preservar la estructura. El cambio de estado brusco del sistema, ya sea en forma de *disgregación* o de *mutación*, sólo se produce cuando se superan los umbrales

homeostáticos y puede interpretarse como un *modo de preservar la estructura a un nivel superior* que contiene al anterior sistema.

Como veremos al tratar del *diseño iterativo* en el siguiente apartado, la preservación de la estructura constituye el eje de su método de diseño, desde su propuesta inicial de un *lenguaje de patrones* a modo de catálogo de *soluciones intemporales* a los problemas básicos del habitar, hasta su versión desarrollada, en la que identifica como instrumento básico subyacente de este modo intemporal del construir un conjunto de *quince propiedades morfogenéticas*, concebidas como reglas de transformación para la preservación de la estructura interna de un sistema determinado de relaciones.

Aplicado a la escala urbana, el método de Alexander queda descrito globalmente en términos teóricos y prácticos en su obra de 1987 *A New Theory of Urban Design*, producto de un experimento de diseño colectivo en la ciudad de San Francisco con los estudiantes de posgrado de la Universidad de Berkeley. En obras anteriores ya lo había aplicado a la escala de una universidad y de un pequeño café y de un desarrollo de viviendas (Alexander, 1978; 1981a; 1985).

Lo que propone Alexander en esta obra es la formulación de "*una forma enteramente nueva de contemplar el diseño urbano*" (Alexander, 1987:2).

El propósito de su teoría coincide plenamente con el objetivo de recuperar lo que en la presente disertación estamos denominando el *orden emergente* en la producción del espacio urbano (apartado 3.1.13), es decir, la forma *colectiva y anónima de hacer ciudad* (apartado 1.1) manteniendo su *integralidad*, mediante la preservación de su estructura como un *todo*.

"Cuando contemplamos las más hermosas ciudades y poblaciones del pasado, siempre nos producen la sensación de que son de alguna forma orgánicas. Esta sensación de 'organicidad' no es un vago sentimiento de relación con las formas biológicas. No es una analogía. Es, por el contrario, una visión precisa de una cualidad estructural específica que poseían... y poseen estas ciudades y poblaciones. Es decir, cada una de estas poblaciones crecía como un todo, bajo sus propias leyes de integralidad... y podemos sentir esta integralidad, no solo a la gran escala, sino en cada detalle: en los restaurantes, en las aceras, en las casas, tiendas, mercados, carreteras, parques, jardines y muros. Incluso en los balcones y en los ornamentos" (Alexander, 1987:2)

El proceso de diseño iterativo basado en la identificación sucesiva de *patrones* y *centros* y en la aplicación de las *quince transformaciones* mediante *secuencias generativas*, que veremos en el siguiente apartado, constituye el libro de instrucciones que Alexander propone para recuperar el modo intemporal de producción espacial de orden emergente (Alexander, 1981b).

3.3.3.4. La estructura de lo ordinario

"Lo nuevo sólo puede ser identificado contra el fondo de lo que se considera común. Ahora que somos responsables también del bienestar común, este debe ser objeto de debate. Por lo tanto, es imprescindible un nuevo vocabulario" (Habraken, 1998:327)

La premisa de la que parte Nicholas Habraken en su obra *The Structure of the Ordinary* (1998) es que la aparición de la arquitectura y la planificación como disciplinas separadas se produjo como resultado del conocimiento acumulado en la producción de ciudad mediante el orden emergente, es

decir, como resultado de la *forma ordinaria* de crear estructura urbana. Según Habraken, esta *forma ordinaria* de organizar universalmente el entorno construido, coincidente con lo que Alexander llama el *modo intemporal* de construir, era el resultado de la convergencia entre las lógicas de la Forma y del Lugar, es decir, las referidas a lo físico y a lo biológico, y de éstas con la lógica del Entendimiento, es decir, del conocimiento social compartido sobre las otras lógicas:

"Las formas de entendimiento reducen la necesidad de acuerdos más explícitos. Lo que ya se entiende no requiere negociación, ni confirmación, ni documentación. Lo que necesita ser anotado, dibujado o registrado del modo que sea, es sólo aquello que no está claro" (Habraken, 1998: 298)

En los términos que aquí estamos abordando, se puede decir que el *trabajo con lo preexistente* era la premisa básica incuestionada para la producción del espacio.

Como hemos visto (apartados 1.1. y 3.1.13), la irrupción de la lógica productiva moderna supuso una ruptura en esta conexión con el *orden emergente* y el predominio del *orden impuesto* que llega hasta nuestros días:

"Durante la era moderna, [...] la intervención profesional se ha extendido hasta abarcar los edificios domésticos tanto como los institucionales y los lugares de producción, de servicio y de comercio. Actualmente, cada aspecto del entorno construido es reexaminado y sometido a soluciones alternativas de forma rutinaria. La práctica arquitectónica se ha transformado hasta el punto en que no tiene nada que ver con la del pasado [...] El entorno construido, el telón de fondo ubicuo, estable, ordinario para la innovación arquitectónica está siendo reinventado por los profesionales, trocito a trocito, poco a poco. Este cambio radical se ha vuelto irreversible" (Habraken, 1998:2)

En la formulación de Habraken, el principal problema es que los instrumentos y los métodos concebidos para el diseño de lo *excepcional*, propios de la arquitectura y el urbanismo como disciplinas, no son aplicables y no funcionan bien para la articulación de lo ordinario:

"En esta nueva situación, es preciso articular los modos no verbalizados del entorno ordinario. No podemos revivir un pasado ingenuo. No nos atrevemos a prometer un futuro irrealizable. Pero, para hacer las paces con nuestra tarea de diseñar lo ordinario tenemos que esforzarnos en conocerlo más íntimamente" (Habraken, 1998:3).

De acuerdo con este propósito, en su obra Habraken lo que propone es, *"no descubrir y mucho menos inventar, sino reconocer"* ese entorno construido ordinario.

Para ello, Habraken parte de la premisa de que *"el cambio y la renovación son las claves de nuestro conocimiento del entorno construido"* (Habraken, 1998:7), haciendo especial hincapié en la relación entre la forma construida y las personas: *"si el entorno construido es un organismo, lo es por virtud de la intervención humana: las personas le confieren vida y espíritu del lugar. Mientras están activamente implicadas y consideran digno de renovar, alterar y ampliar un determinado entorno construido, éste perdura. Cuando lo abandonan, el entorno muere y se disgrega"* (Habraken, 1998: 7).

En esta tarea de transformación, todos somos agentes, *"no hay en absoluto ninguna distinción entre quienes crean y quienes usan. Emerge así una compleja jerarquía de patrones de control inserta en una continuidad de acción"* (Habraken, 1998: 7).

Esta relación entre Forma y Control es la que sirve de eje a la formulación de Habraken en su esfuerzo por *"mirar con ojos frescos la intrincada simbiosis entre las personas y la materia construida"* (Habraken, 1998: 8), partiendo de una concepción de control que se extiende a la totalidad de las acciones que los agentes ejercemos sobre nuestro entorno sea cual sea la escala y el papel del agente:

"El control puede surgir cuando se cierra la puerta de comunicación entre dos habitaciones o al demoler un barrio. Ejercer control formal significa transformar, e inversamente, toda transformación denota control. Siempre que se introducen, se desplazan o se extraen de una ubicación partes físicas, se pone de manifiesto algún agente de control, ya sea persona, grupo de personas, organización o institución" (Habraken, 1998: 8).

Partiendo de estas premisas, Habraken propone un análisis sistemático del entorno construido tal como se ha conformado, *"reexaminado aquello que, en una era de invención y revolución, finalmente se ha convertido en lo aceptado convencionalmente, lo que se da por supuesto ahora en la práctica"*, con el fin de intentar *"descubrir un rico filón de formas, espacios y patrones de control ya convertidos en comunes, surgidos de la experimentación y la innovación"* (Habraken, 1998: 327)

Este recorrido atento por el tejido de lo ordinario, lo lleva a cabo en función de los tres órdenes o lógicas que operan en su configuración: la de la Forma, la del Lugar y la del Entendimiento, atendiendo en cada una de ellas los rasgos que las caracterizan y relacionan:

- En el caso del orden físico de la Forma: la estructura física, los gradientes de escala, las fachadas urbanas, las modalidades de alojamiento, las jerarquías de confinamiento, las redes y mallados, etc.
- En el caso del orden territorial del Lugar, la estructura territorial, el alojamiento, el espacio público, las puertas del territorio, etc.
- En el caso del orden cultural del Entendimiento: los patrones y los tipos como formas de entendimiento, el entorno sistémico, los usos del entendimiento, etc.

El enfoque de Habraken está muy próximo al de Alexander, incluso en el uso de términos como *patrones* y en la búsqueda del 'todo', aunque como él mismo hace explícito al referirse al Lenguaje de Patrones (Habraken, 1998: 237), su interés no está tanto en la *buena forma* ni en la belleza como tal sino en las lógicas de las que emerge el tejido realmente existente y en las oportunidades para que todos los agentes implicados puedan comunicarse fluidamente durante el proceso de producción del espacio:

"El entorno construido siempre ha sido producto de la auto-organización. Como profesionales, intervenimos en un proceso natural en marcha. A pesar de nuestra creciente capacidad de efectuar cambios a gran escala y nuestras ambiciones siempre en alza, el entorno construido sigue sus propias leyes. Esa realidad hace que nuestra práctica sea enteramente temática. En última instancia, tenemos que comprometernos en los términos del entorno, no solamente a nivel de nuestras intenciones. [...] Lo más difícil de todo para los profesionales del entorno puede que sea aprender a usar formas de entendimiento y hablar de ellas libremente. Encontrar palabras

adecuadas para nombrar cualidades temáticas. Encontrar orgullo en la continuidad, en las variaciones sobre un mismo tema" (Habraken, 1998: 326)

Como veremos en el siguiente apartado sobre el diseño iterativo, la Teoría de Soportes desarrollada con anterioridad por Habraken constituía ya una propuesta práctica para la intervención en el entorno construido siguiendo la lógica de diálogo con lo persistente.

3.3.4. Diseño iterativo de código abierto: validando hipótesis

"Tan sólo cuando la producción esté organizada para incluir la participación del residente, se podrá obtener la mayor ventaja de las tecnologías existentes" (Habraken, 1974:18)

"¿Cómo funcionan las escuelas, si sólo tratan de sistemas 'eminenteemente intuitivos'? La enseñanza es impartida por 'maestros' que poseen sus 'recetas' personales, generalmente incommunicables. No pueden, pues, enseñarlas, aun en el caso de que sean capaces (quizás) de utilizarlas. Los maestros se rodean entonces de 'aprendices' que ponen todo de su parte para imitar la manera de operar de sus maestros, esperando, así, adquirir de una forma u otra, su 'tour de main'". (Friedman, 1973:26)

"En lugar de recurrir a planes [...] debemos poner en marcha procesos generativos [...] que] nos dicen qué hacer, qué acciones ejecutar, paso a paso, para que los edificios y el diseño de los edificios se desarrollen de un modo bello, en vez de dibujos detallados que nos digan cuál se supone que tiene que ser el resultado final" (Alexander, 2003:176)

"Desde el momento de su creación, las forman esperan ser nombradas y apropiadas por un grupo social. Sin nombres comunes, los espacios formados por elementos arquitectónicos y configuraciones ensambladas permanecen indiferenciados, irreconocibles" (Habraken, 1998:232)

Aunque las estemos abordando en apartados diferentes, es preciso reiterar que las formulaciones, teorías y propuestas que acabamos de recorrer en torno a la necesidad de trabajar con lo existente están estrechamente ligadas a los métodos prácticos de diseño e intervención que vamos a tratar a continuación bajo la amplia etiqueta de diseño iterativo, y que la idea de que es preciso articular un código o lenguaje de entendimiento común entre los agentes de producción del espacio es consustancial a unas y otros.

Lo cierto es que, en términos históricos, formulaciones conceptuales como las que acabamos de ver sobre los *procesos que preservan la estructura* de Christopher Alexander y sobre la *estructura de lo ordinario* de Nicholas Habraken son posteriores en el tiempo, al menos en sus versiones más maduras, a los propios métodos de intervención que vamos a tratar a continuación, el Lenguaje de Patrones de Alexander y la *Teoría del Soporte* de Habraken, resultado a su vez de una larga experiencia profesional en ambos casos.

Puedo decirse, de hecho, que esta circunstancia constituye en sí misma el mejor ejemplo del tipo de procesos emergentes con los que estamos tratando, en los que teoría y práctica se retroalimentan mutuamente, generando a la vez construcciones noosféricas que sirven de orientación y de hipótesis, prácticas que sirven para validar o falsar las hipótesis de partida y para abrir nuevos campos de reflexión y lenguajes y códigos en perpetua evolución concebidos para comunicar el proceso entre todos los agentes implicados. En esto consiste precisamente un proceso cíclico e iterativo.

También es preciso señalar una vez más que se trata de propuestas surgidas en el tiempo como respuesta a las disfunciones del sistema de planificación y diseño dominante, como parte de un magma de revoluciones moleculares de amplio espectro sin el cual no podrían entenderse.

El hecho de que después de medio siglo sigan manteniendo su potencia subversiva es a la vez prueba de su sólida construcción como expresiones del paradigma ecológico en el campo de la planificación y del descorazonador estancamiento e involución que ha experimentado este campo en las últimas décadas.

3.3.4.1. Teoría de soportes: el usuario toma el mando

"El esfuerzo a la escala mundial de Habraken por conseguir una 'edificación abierta' contribuyó a modificar los lenguajes en uso en aras de conceder a los actos individuales de construcción un mayor papel en el tejido urbano" (Alexander, 2003:436)

"El hecho de tomar una decisión implica que los riesgos deben ser igualmente soportados por quien decide. Todo sistema que no otorga el derecho de decisión a aquellos que deben sufrir los riesgos que se derivan de una decisión mal tomada, es un sistema inmoral. Ahora bien, este es exactamente el proceso que siguen actualmente los arquitectos y urbanistas: ellos toman las decisiones y los usuarios cargan con los riesgos" (Friedman, 1973:28)

"[la participación] no tiene por objetivo evitar los desencuentros y los conflictos con los usuarios sino primordialmente pedir a los usuarios que ayuden a que el proyecto se beneficie de una autenticidad y de una complejidad que el arquitecto no puede conseguir en solitario [...] El arquitecto no está nunca ausente, por supuesto, su competencia es indispensable, con la condición ineludible de que no sea quien dirija" (Kroll, 2005:704)

La propuesta del holandés Nicholas Habraken al frente del SAR (Stichting Architecten Research) parte de una de las constataciones fundamentales que hemos señalado en el anterior apartado (3.3.2) al abordar el factor tiempo en la producción del espacio, como es el hecho de la diferente velocidad en la obsolescencia de las diversas componentes que forman el tejido urbano a todas las escalas, debido al diferente efecto del medio sobre ellas, a la necesidad de incorporar avances técnicos imprescindibles, a la interacción con los usuarios y a cualquier combinación de estos factores.

En el caso de la vivienda este proceso es especialmente evidente. Nicholas Habraken llama *soporte* a los elementos estructurales de larga duración y *aportes* a aquellos elementos destinados previsiblemente a experimentar cambios a lo largo del tiempo. Estos factores corresponden, por otra

parte, a diferentes fases y a diferentes niveles en los mecanismos de toma de decisiones. Tal como lo explica el propio Habraken:

"[...] la idea básica en el concepto de soporte consiste en que la vivienda, cualquiera que sea su forma o su tamaño, es siempre el resultado de la interacción de dos esferas de responsabilidad y toma de decisiones. Parte de la estructura está claramente dentro del reino del habitante de la vivienda, el cual puede cambiarla o adaptarla a sus deseos. La otra parte, sin embargo, pertenece a una infraestructura mayor, sobre la que el individuo no puede decidir solo, sino que debe atenerse a las reglas y convenciones de un grupo mayor, sea su vecindad o bien, más distante, la autoridad local" (Habraken, 1974, 1979, 2000:10)

Detrás de este concepto, se hace explícito el objetivo que aquí hemos enunciado como reto en relación con el paradigma ecológico, a saber, cómo traducir a términos y procesos actuales los mecanismos de *orden emergente* de los que han surgido los mejores ejemplos de producción del espacio a lo largo de la historia:

"[...] el concepto de 'soporte' es básicamente el reconocimiento de la condición humana tradicional en tiempos pasados, tal como se reflejaba en el ambiente físico. En este sentido, no es una nueva invención. Y, no obstante, es la contraposición al concepto de construcción masiva aceptado en el siglo actual por profesionales y burócratas conjuntamente, un intencionado esfuerzo por un mundo mejor" (Habraken, 1974, 1979, 2000:10)

Como se ve, en términos históricos, la propuesta de Habraken, publicada por primera vez en 1962, surge en respuesta a las necesidades muy concretas de *alojamiento de masas* que aparece como prioritaria en aquel momento y trata de aunar los aspectos económicos, sociales y ambientales buscando incorporar la toma de decisiones de abajo arriba en el propio proceso de proyectación-construcción en un intento de mejorar las variables en juego.

De forma muy explícita, tal como expone en su primera formulación, la propuesta busca dar respuesta al *"conflicto entre el método que parece mejor desde el punto de vista profesional y la reacción instintiva al mismo por parte del usuario [...]"* empezando por aceptar la participación y la iniciativa del usuario como punto de partida hacia un *alojamiento contemporáneo*" (Habraken, 1962, 1974: 15-17).

Lo cierto es que, como decía en 1974 Fernando Ramón en el prefacio a la traducción española de su propuesta teórica, el tiempo *"ha demostrado lo sensato de la filosofía básica expuesta en este libro"* (Habraken, 1962, 1974:10). Y los siguientes 45 años no han desmentido en absoluto este diagnóstico.

En efecto, desde el punto de vista de la ecología ambiental, una buena identificación previa de lo duradero frente a lo perecedero, de lo estático frente a lo móvil, de lo imprescindible frente a lo secundario, de lo cosmético frente a lo estructural, aporta una serie de ventajas que convergen en uno de los objetivos básicos como es el ahorro de recursos materiales y energéticos y, a la vez, desde la óptica de la ecología social, permite optimizar el faseado del proceso constructivo, permitiendo ganar tiempo en la adaptación entre necesidades y funciones, de manera que se pueden mantener abiertas las 'incertidumbres' hasta que el propio proceso de uso del espacio, mediante la acumulación natural de información, revela la forma más idónea de resolverlas.

Al margen de sus vicisitudes históricas y de sus diversas variantes, la propuesta de Habraken en conjunto ofrece una formulación muy articulada de lo que supone un proceso de diseño abierto de carácter iterativo, un *"proceso más estructurado, en el que, a cada estadio, las decisiones tomadas y las opciones que se dejan abiertas aparezcan claras a todos los participantes"* (Habraken, 1974, 1979, 2000: 14), que responde de forma muy directa a la visión de la planificación que emerge del paradigma ecológico.

3.3.4.2. Lenguajes de patrones: entre Vitruvio y el I Ching

"Como observadores del entorno construido, Christopher Alexander y otros han documentado de forma extensiva de qué modo los patrones, como relaciones consistentes entre dos o más partes, juegan un papel importante en nuestra estructuración y entendimiento del entorno. Les debemos a estos observadores nuestra percepción de los patrones, de lo que Alexander llama un 'Lenguaje de patrones'" (Habraken, 1998:237).

"Christopher Alexander [...] ha tratado de formular un orden casi-natural para los modelos de asentamiento [...] Con su sistema de patrones como componentes básicos de la integralidad de actividad y espacio, que opera al mismo tiempo como un recurso lingüístico para el entendimiento entre planificadores y usuarios, Alexander ha hecho una contribución a las disposiciones espaciales y sociales que parece especialmente adecuado para la zwischenstadt" (Sieverts, 1998, 2003: 104).

Esta visión de la planificación como proceso abierto y al servicio de los usuarios constituye igualmente el núcleo principal de la propuesta de un *lenguaje de patrones* desarrollada por Christopher Alexander a partir de la constatación de que el proceso de producción del espacio ha respondido históricamente a un proceso colectivo emergente en el que han participado todos los miembros de la comunidad (apartado 1.1), de acuerdo con lo que denomina el *modo intemporal de construir*:

"Sabemos que cualquier persona puede trazar un edificio por sí misma, que cualquier grupo de personas puede hacer lo propio y que los constructores pueden llevar a cabo un proceso de construcción que producirá un todo orgánico y unificado a partir de marcas hechas sobre el terreno" (Alexander, 1981:361)

Pero el éxito no está asegurado, no puede ser el simple resultado de una mítica 'espontaneidad',

"Simplemente tener la intención de crear vida, o hacer algo bueno, no garantiza que el proceso consiguiente contribuya realmente a crear vida" (Alexander, 2003:504)

Sino que, tal como lo demuestra el análisis de los mejores ejemplos desarrollados a lo largo de la historia, depende de una condición básica:

"[...] diversos actos de construcción realizados sucesivamente generarán, paso a paso, un todo más coherente y más complejo... siempre que nos aseguremos de que cada acto contribuye al orden de los actos previos" (Alexander, 1981: 361)

De hecho, esta idea expresada como condicionante es la clave de la filosofía de Alexander, y constituye sin duda una traducción literal del paradigma ecológico al ámbito de la producción del espacio, como el mismo Alexander se encarga de dejar sentado haciendo mención expresa al mecanismo de la *autopoiesis* (apartado 2.6.2.52.6.2.5):

"Esto gira sobre una sencilla proposición científica; la gran complejidad de un sistema orgánico, que es esencial para su vida, no puede crearse directamente, sino sólo generarse indirectamente [...] Sólo los procesos indirectos de crecimiento, en los que el orden se multiplica a sí mismo [...] pueden generar tal complejidad biológica [...] Esto no puede ocurrir a menos que cada parte sea como mínimo parcialmente autónoma, de modo que pueda adaptarse a las condiciones locales dentro del todo" (Alexander, 1981:137)

Alexander desarrollará, ajustará y afinará esta idea a lo largo de toda su larga producción teórico-práctica, desde su formulación de un *lenguaje de patrones* hasta la inserción de esta propuesta inicial dentro de un marco conceptual más amplio referido a la *naturaleza del orden* y articulado en torno a la idea de *secuencias generativas* que *preservan la estructura existente*.

El objetivo ambicioso de esta búsqueda queda enunciado desde un primer momento:

"En un edificio o en una ciudad que estén vivos y contengan una vida plenamente vivida, no hay lugares que sean apeaderos entre momentos de vida: todo lugar está hecho de manera tal que en él puede saborearse realmente la vida. Cada centímetro cuadrado tiene algún propósito valioso y puede contener algún momento auténticamente vivido en la vida de una persona. Por tal razón cada parte del mismo es un todo y cada lugar entre dos todos es, también, un todo" (Alexander, 1981: 364)

"[...] emplazar los edificios de acuerdo con el proceso fundamental [...] significa que cada acto de edificación [...] ejerce un efecto positivo en su entorno [...] cada nuevo edificio actuará como un buen vecino [...] se adapta a su contexto, contribuye a que el área de contorno sea más profunda [...] se conformará de modo que proteja a los edificios vecinos, que extienda las protecciones peatonales, que mejore el espacio de las calles adyacentes en conjunción con los otros edificios cercanos. El efecto es que cada edificio da vida e intensifica el conjunto" (Alexander, 2005:154)

En esta formulación aparecen ya algunos conceptos nucleares como el de 'vida' o el de 'todo' que adquieren connotaciones especiales en el pensamiento de Alexander:

"La cualidad sin nombre, como toda forma de totalidad orgánica, depende esencialmente del grado de adaptación de las partes dentro del todo" (Alexander, 1981: 137)

"[...] el fenómeno de la vida es más grande, más profundo y más general que lo que hemos llegado a concebir y aceptar como vida biológica" (Alexander, 2002: 443)

Estas connotaciones responden, como hemos visto al tratar la *epistemología de lo sagrado* (apartado 2.6.3.5), a ese ámbito de solapamiento y convergencia entre Nueva Conciencia, ciencia ecológica, cibernética y teoría de la complejidad en el que se ubica claramente Christopher Alexander junto a Gregory Bateson, Francisco Varela, Humberto Maturana o Edgar Morin, unidos en la búsqueda de las facetas más inaprensibles del *patrón que conecta*.

En términos espaciales, puede decirse que la investigación y la obra de Alexander en conjunto constituyen un estudio detallado de las leyes de lo que aquí hemos denominado *orden emergente* (apartados 1.1 y 3.1.1.3). Veíamos que este orden estaba caracterizado por un proceso paulatino de prueba y error, de interacción horizontal entre todos los usuarios, de transmisión de conocimiento entre generaciones sucesivas, de continua adaptación y readaptación entre espacios y necesidades por medio de la geometría y de consolidación de los sucesivos cánones estético-funcionales en función de las cambiantes condiciones sociales y ambientales (apartado 3.1.4.3), siempre dentro de los límites biológicos de velocidad.

Según la teoría de Alexander, este conjunto de factores se ha articulado históricamente entre sí en forma de lenguajes compartidos, es decir, sistemas de comunicación con sus propios vocablos, sus frases hechas y sus correspondientes sintaxis:

"La gente puede dar forma a edificios y lo ha hecho durante siglos empleando lenguajes que denominó lenguajes de patrones. El lenguaje de patrones ofrece a cada persona que lo utiliza la posibilidad de crear una variedad infinita de edificios nuevos y singulares, así como su lenguaje corriente le brinda la posibilidad de crear una variedad infinita de oraciones" (Alexander, 1981b:141)

En su obra magna, *The Nature of Order*, Alexander sintetiza las ideas esenciales de la teoría del lenguaje de patrones:

- “1. En las culturas tradicionales, los ámbitos exitosos se construían siempre usando lenguajes de patrones [...]
2. Cada cultura posee su propio lenguaje de patrones [...]
3. Los patrones, en su mayoría, estaban basados en las necesidades humanas, en el entendimiento, en lo necesario [...]
4. Existe un núcleo material –una estructura central invariante- que es común a todas las culturas [...]
5. Es posible crear artificialmente sistemas similares a los lenguajes de patrones: [...] para nuestra época.
6. [...] tratando de ver qué nuevos patrones pueden resolver problemas que existen en un contexto determinado [...] muchos pueden ser versiones de antiguos patrones [...]
8. La objetividad de los patrones es sensible al contexto.
9. [...] facilitan la discusión, el debate y la mejora gradual del material [...]
10. Operan conjuntamente como un sistema integral [...]
11. [...] pueden ser utilizados para orientar procesos de diseño y edificación [...]
12. Para cada proyecto de edificación es necesario construir un lenguaje así [...]” (Alexander, 2003: 345)

Guiados por una voluntad eminentemente práctica, en el segundo tomo de la trilogía inicial, *A pattern language/Un lenguaje de patrones* (1977), Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein, junto con Max Jacobson, Ingrid Fiksdahl-King y Shlomo Angel, miembros todos del Center for Environmental Structure, ofrecen un lenguaje de patrones completo, elaborado a partir de un estudio sistemático del *modo intemporal* de resolver los problemas del hábitat a todas las escalas. El libro ofrece un total de 253 patrones ordenados por paquetes en función de tres escalas de actuación en orden descendente: *Ciudades, Edificios, Construcción*.

Cada patrón está perfectamente identificado con un nombre descriptivo (INTERPENETRACIÓN CAMPO-CIUDAD, EDIFICIOS CONECTADOS, LUGAR SOLEADO, PAVIMENTO CON HENDIDURAS ENTRE LAS LOSAS...) y viene acompañado de una explicación descriptiva y gráfica, así como de una serie de consejos para su aplicación adecuada. Además, en cada caso se ofrece el listado de patrones complementarios con los que está más estrechamente relacionado. El conjunto constituye un *rizoma* de información poliédrica estrechamente entrelazada con la que, según la teoría de Alexander, es posible abordar cualquier posible problema de hábitat.

"Los 253 patrones forman un lenguaje. Crean un cuadro coherente de toda una región, con capacidad para generar tales regiones en un millón de formas diversas y con una infinita variedad en todos sus detalles. Es también cierto que cualquier secuencia pequeña de patrones, formada a partir de este lenguaje, es en sí misma un lenguaje para una parte menor del entorno; por ello, esta pequeña lista de patrones es susceptible de generar un millón de parques, caminos, casas, talleres o jardines" (Alexander, 1980:23)

Los autores ofrecen igualmente una explicación detallada del modo de empleo del listado de patrones: se trata de que el colectivo que vaya a emprender la intervención elija una primera secuencia de patrones en función de una hipótesis inicial de sus necesidades; a continuación ha de elegir el patrón que mejor describe el objetivo general del proyecto, tomando nota de los que se relacionan con él y tomando siempre en consideración la capacidad real que se tiene de generar los patrones elegidos; mediante el examen detallado de cada patrón de la lista y sus complementarios se va ampliando y afinando ésta y adaptándola a las condiciones locales, cambiando y añadiendo los patrones que aparecen como necesarios en el transcurso del proceso iterativo.

El carácter novedoso de la propuesta, y lo que la ubica en el corazón mismo del paradigma ecológico, es el hecho de que funciona en el área de solapamiento del enfoque racional y el intuitivo. Por una parte, se ofrece como una versión *aggiornata* de la manualística clásica en la estirpe de Vitruvio, en la que las recomendaciones están ordenadas sin ninguna ambigüedad, a modo de recetas, ofreciéndose como quintaesencia de la experiencia empírica, y por otra, se estructura como el *libro taoísta de las mutaciones*, el I Ching (Wilhelm, 1956), en el que el usuario interpreta los hexagramas en función de una pregunta previa y con arreglo a las interrelaciones identificadas entre ellos, de modo que no existe una interpretación unívoca. De algún modo, la intuición crece libremente en torno a una estructura sólida, como la parra en el emparrado.

Por otro lado, la propuesta de Alexandre se ofrece como una herramienta de uso colectivo, en contra tanto de los manuales tradicionales como del I Ching, pensados los primeros para el experto y el segundo, según la interpretación de Carl Gustav Jung, básicamente como herramienta de introspección individual. Puede decirse, en ese sentido, que trata de reproducir por otros medios el mecanismo de prueba y error del *orden emergente*, en el que los lenguajes de patrones formaban parte del bagaje cultural colectivo.

En consonancia con su voluntad científica de poner a prueba todas las teorías y validarlas, Christopher Alexander y sus colaboradores del Center for Environmental Structure no dejaron de emplear los lenguajes de patrones en su obra construida, buscando cómo perfeccionar el método y cómo comunicar de la forma más clara y transparente los resultados a través de las sucesivas publicaciones teóricas.

Tanto la tercera parte de la trilogía inicial, *Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón* (1975, ed. española 1978) como *The Linz Café/Das Linz Café* (1981), *The Production of Houses* (1985, con Howard Dais, Julio Martínez y Don Corner) y *A New Theory of Urban Design* (1987, con Hajo Neiss, Artemis Anninou e Ingrid King) constituyen realmente estudios de casos de aplicación del lenguaje de patrones a diversas escalas y en los más diversos entornos sociales y físicos.

3.3.4.3. Más allá del patrón: secuencias generativas

“Está equilibrado. Las fuerzas dentro de esta pieza están estabilizadas. En descanso. Por así decirlo, este objeto ha hecho las paces con el universo. Se ha desprendido de él y de este modo ha conseguido alcanzar la homeostasis” (Dick, 1962, 2001:170)

“Esto implica el coraje de ofrecer soluciones temporales, por medio de un proceso tentativo y revisable de ‘bricolaje’ basado en la toma de decisiones paso a paso, sin predeterminedar una concepción global [...] diseñar simples ‘todos iniciales’ inacabados que con el tiempo puedan evolucionar hacia todos individualmente imprevisibles, pero mucho más complejos y consolidados... un método de diseño del tipo que Christopher Alexander ha desarrollado con Heijo Neiis en A New Theory of Urban Design” (Sieverts, 1998, 2003:162)

“Los actuales procesos de fabricación deben ser sustituidos por otros procesos más profundos y más sofisticados que, como la naturaleza, sean sensibles al contexto de arriba abajo” (Alexander, 2003:332)

“[las secuencias son] instrucciones prácticas que permiten a las personas crear o generar versiones de cosas singulares en relación con una circunstancia concreta, de un modo natural y orgánico. Y son lo bastante simples como para que resulte relativamente fácil juzgar su eficacia y ver la forma de llevar a cabo mejoras” (Alexander, 2003:542)

En su búsqueda de una teoría unificadora del espacio, las formas y las necesidades, coincidente en gran medida con la propuesta teórica de Henri Lefebvre, Alexander siguió desarrollando el concepto del lenguaje de patrones tratando de profundizar más en su esencia. Hay que señalar que el objetivo principal de la indagación así como del método de Alexander ha seguido siendo el mismo que había guiado sus primeras investigaciones desde *Notes on the synthesis of form* (1964): tratar de expresar en el lenguaje 'objetivo' de la ciencia y las matemáticas las intuiciones del arte, partiendo de la premisa de que toda forma de conocimiento es comunicable de forma objetiva, como lo son las *claves del talento* y la *creatividad* (apartado 2.6.3.7), coincidiendo en esto con Yona Friedman, para quien la arquitectura es una disciplina no sólo 'aprendible', sino 'enseñable' (Friedman, 1973: 25-28)

La premisa que guía toda su investigación y su práctica es una hipótesis que se esfuerza en demostrar desde todas las perspectivas posibles: existe una forma *intemporal* y *objetiva* de la belleza como epifenómeno (apartado 3.1.4.1) a la que se puede acceder de forma sistemática mediante un proceso iterativo que tiene que ser inexorablemente colectivo y del que nadie está excluido. En esto, aunque puede decirse que con una mayor ambición holística, su indagación transcurre en paralelo con la de Nicholas Habraken y su teoría de soportes o con la de Yona Friedman y su búsqueda de un

repertorio de soluciones a partir de la confluencia de lo que él denomina sistema 'objetivo' y sistema 'intuitivo' (Friedman, 1971).

Desde la óptica del arte, converge claramente con el esfuerzo de Kandinsky por crear una *gramática de la creación* (Kandinsky, 2016), entrelazando la intuición que emerge de la *necesidad interior*, formulada en *Lo espiritual en el arte* (Kandinsky, 1911) y el rigor del lenguaje geométrico que propone en *Punto y línea sobre el plano* (Kandinsky, 1926). Converte igualmente con las indagaciones de Paul Klee (1948; Eggelhöfer & Keller Tschirren, 2013, comisarias), Johannes Itten (1963) y Josef Albers (1963) también en el campo de la pintura y el diseño, o las de Serguei Eisenstein sobre el *montaje de atracciones*, en el caso del cine (Eisenstein, 1946).

Ya hemos visto al hablar de la lógica del espacio en el tiempo (apartado 3.1.1.2) cómo todas estas reflexiones han versado de una forma u otra y desde diversas perspectivas en torno a conceptos clave como *orden*, *organización*, *estructura*, *forma*, *función* y *proceso*, sobre los cuales gira inevitablemente cualquier reflexión en torno al arte, a la planificación y el diseño. Como señala Gombrich: “*Todo arte necesita cobrar conciencia de la forma*” (Gombrich, 1969, 2014: 67)

Igualmente, hemos hecho hincapié en que la lógica geométrica es una de las estrategias morfológicas claves que utiliza la 'Naturaleza' para operar con sus flujos de energía y materiales tanto en el reino de lo biótico como en el de lo abiótico (apartado 3.3.1.1).

Por otra parte, desde la óptica de las *áreas de encuentro entre la ecología social y la ecología mental* (apartado 2.7.1) veíamos que la *individualidad* es en gran medida una construcción socio-cultural (apartado 2.6.3.5) que tiende a ocultar bajo el manto de lo que se denomina *subjetividad* el hecho de que la mente global de la especie es inseparable del cuerpo del género *homo* y posee componentes instintivas, emocionales y racionales comunes a todos los individuos que la forman y que, en último extremo, eso es lo que hace posible la comunicación, el lenguaje, la sociabilidad y la convivencia a pesar del hiperdesarrollo de la conciencia humana individual. Las culturas humanas, con sus entramados asociados de valores, sus códigos y sus *cánones específicos* (apartado 3.1.4.2) constituyen productos sociales emergentes de esta *mente global* (apartado 2.1.1).

Christopher Alexander opera con estas premisas, partiendo de que la mente humana de todos y cada uno de los individuos de la especie tiene la capacidad intrínseca de percibir en términos objetivos el *patrón que conecta* (apartado 2.6.2.2), es decir, de identificar dentro del magma de fenómenos que constituyen la realidad aquellas características que generan equilibrio en términos relacionales. Según esto, la percepción de determinados patrones espaciales, correspondientes a dinámicas específicas de flujos de energía y materiales en la Biosfera, genera reiteradamente determinados tipos de respuestas comunes en un número significativamente alto de individuos de la especie.

La integralidad y las quince propiedades

“*La estructura viviente siempre surge lentamente, mediante la transformación sucesiva de lo existente, cambia gradualmente y luego de forma decidida hasta que nace algo nuevo [...] la visión del arquitecto-creador sin trabas que se ha alimentado durante los últimos cuatrocientos años es sin duda por completo falsa* (Alexander, 2003:48)

En las investigaciones y propuestas de Alexander la idea de *wholeness*, ya expuesta en *El modo intemporal del construir* va paulatinamente ocupando el lugar central de la teoría como el término que expresa esta cualidad armónica que la mente humana tiene la capacidad de percibir. En la teoría de Alexander, el término expresa la idea de *totalidad* (en el sentido de "toditud", *integridad* o *integralidad* o cualidad de expresar y reflejar el *todo*, *el patrón que conecta*), pero su característica principal es que se mantiene dentro de un marco en perpetua *mutación*. Es decir, en términos operativos de intervención sobre el espacio, no se trata tanto de *alcanzar* esa cualidad de totalidad y congelarla en el tiempo, sino de *preservar su estructura* a través de las sucesivas transformaciones, tal como hemos visto en el anterior apartado (3.3.3.3).

Por otra parte, el concepto de *vida* adquiere también un significado particular dentro de la teoría de Alexander, quien lo extiende más allá del ámbito de lo abiótico:

"Yo he tratado de llamar la atención sobre la idea de que la vida, como fenómeno, no se produce únicamente en los organismos vivos y en las redes ecológicas. Es algo, una cualidad y una estructura, que ocurre en todo tipo de lugares y sistemas en el mundo tanto inorgánico como orgánico [...] He sugerido que la estructura viviente reside en el núcleo de la vida. Esta estructura viviente se halla en la matemática misma del espacio. Es una cualidad discernible, cuantificable y mensurable que surge [...] en el espacio mismo [...] algo que se consideró durante mucho tiempo una cuestión de intuición, más allá del análisis. Pero es definible y es accesible al análisis" (Alexander, 2002: 443).

Partiendo de estas premisas, Alexander emprendió la búsqueda de la *quintaesencia* de los patrones; en sus propias palabras: *"el sustrato de los patrones; la materia fundamental de la que están hechos los patrones"*⁴⁰. El resultado de su investigación fue lo que denominó *las quince propiedades*, con las que se refiere a ciertas características estructurales comunes a todos aquellos objetos y edificios que *"poseen vida"*:

"Lo que hice fue directo y empírico. Simplemente estudié miles y miles de ejemplos, comparando aquellos que poseían más vida con los que poseían menos vida. [...] No me preocupé de 'mis' valores en comparación con los valores de cualquier otra persona. Simplemente identifiqué aquellos ejemplos que tenían una mayor integralidad, juzgándolo por el grado de integralidad que inducían en mí [...] y asumiendo que lo que medía sería igualmente compartido por otros" (Alexander, 2002:144)

Según explica Alexander, mediante la aplicación a lo largo de veinte años de este procedimiento para la búsqueda de correlaciones entre lo que el denomina *grado de vida* y características geométricas recurrentes, consiguió identificar un conjunto de *quince propiedades* que agrupó bajo los siguientes epígrafes: 1. Niveles de escala; 2. Centros fuertes; 3. Fronteras; 4. Repetición alternada; 5. Espacio positivo; 6. Buena forma; 7. Simetrías locales; 8. Interpenetración profunda y ambigüedad; 9. Contraste; 10. Gradientes; 11. Aspereza; 12. Ecos; 13. El vacío; 14. Simplicidad y calma interior; 15. No separación.

De manera similar a lo que había hecho con los patrones, Alexander se extiende en *The Phenomenon of Life*, el primer tomo de su tetralogía *The Nature of Order*, sobre cada una de estas propiedades,

⁴⁰ Alexander, Christopher *Patterns in architecture*, presentación en San Jose, California, Octubre de 1996, en la *ACM Conference on Object-Oriented Programs, Systems, Languages and Applications (OOPSLA)*., (https://www.youtube.com/watch?v=98LdFA_zfA)

que operan como *transformaciones*, abordándola desde todas las escalas a través de multitud de ejemplos de objetos, edificios y agrupaciones de edificios.

En la concepción de Alexander, las quince propiedades operan como un *repertorio de estrategias para todo tipo de transformaciones destinadas a generar estructuras dotadas de vida*; en cierto sentido, constituyen los patrones básicos del lenguaje de la naturaleza. Desde esta perspectiva, se proponen como un *libro de instrucciones* para intervenir en el contexto existente desde la perspectiva morfológica preservando la estructura;

“Las transformaciones necesarias no son simples pasos de un proceso de prueba y error, ni una manera limpia de ir comprobando continuamente con el fin de mejorar los resultados. La verdadera esencia está en la transformación que preserva la estructura [...] Las quince propiedades [...] operan [...] en el sentido de hacer avanzar la estructura de un modo deliberado y explicable” (Alexander, 2003:198)

Por otra parte, las quince transformaciones constituyen una metáfora compositiva concebida simultáneamente desde la óptica de la integración contextual y de la participación ciudadana. De alguna forma, sitúan los mecanismos compositivos en el área de interfaz entre el conocimiento experto y el conocimiento ciudadano, tratando de extraer lo mejor de ambos.

Los centros como patrones genéricos

Por lo que respecta a los *patrones*, en *The Nature of Order*, Alexander acabó reformulándolos bajo el concepto general de *centros*, como resultado de su enfoque empírico. De hecho, como él mismo explica, al principio de su investigación *“ni siquiera entendía el papel clave que juegan los centros, su papel clave en la integralidad. En la lista de estas quince propiedades como apareció originariamente [...] una de las quince eran los CENTROS, pero no era consciente por entonces de que este elemento particular tuviera ninguna prioridad lógica sobre los otros [...] Finalmente llegué a entender que todas [las quince propiedades] son, en efecto, las quince maneras en que los centros pueden ayudarse mutuamente a cobrar vida”* (Alexander, 2002:144-45)

Aún así, decidió mantener dentro de la lista de propiedades los 'Centros fuertes' porque *“una cosa es enfatizar la presencia de centros como elementos de la integralidad [...] y otra diferente es concentrarse en la fuerza de dichos centros como una característica que poseen todos los centros en las estructuras vivas”* (Alexander, 2002:151), considerando que la simple presencia de un centro no garantiza su capacidad de generar 'integralidad' o 'vida'.

Dentro del marco conceptual que Alexander desarrolló posteriormente, los centros son *“las entidades de las que está formada la integralidad/el todo [...] Podemos pensar en estas entidades como partes [...] o como todos locales o sub-todos [...] cada una de estas entidades [...] parece existir como un centro dentro de un todo mayor. Constituye un fenómeno de centralidad en el espacio, Así, una cabeza humana, o un oído, o un dedo es un todo discernible. Es también, visual y funcionalmente, un centro. Lo experimentamos como un centro [...] Uso la palabra centro para identificar una zona organizada del espacio, es decir, un conjunto de puntos en el espacio que, debido a su organización, a causa de su coherencia interna y de su relación con su contexto, forman una zona de centralidad relativa con respecto a otras partes del espacio [...] Incluso cuando el centro es un centro de carácter social o cultural, sigue siendo también un centro espacial: ocurre en el espacio y posee siempre un locus espacial”* (Alexander, 2002:83-84)

Desde la óptica que aquí estamos adoptando, podría decirse que los centros son *concentraciones* especiales de *cualidades emergentes* derivadas del *entramado* de relaciones entre los componentes de un *sistema acotado* que opera formal y funcionalmente como un *todo*. Podrían definirse igualmente como *manifestaciones* particulares e identificables del *patrón que conecta*:

“Todos los centros presentan siempre el mismo formato. Hay un centro – el espacio que constituye el corazón del conjunto en su totalidad. Este centro es siempre espacio. Luego hay una corteza o contorno que rodea este centro y que lo forma. La corteza o contorno está formada siempre por elementos sólidos” (Alexander, 2005:391)

La idea de centro de Alexander, por otra parte, presenta muchas similitudes con la que formula Henri Lefebvre de forma muy sintética en *La producción del espacio* como parte de su indagación en torno a la necesidad de articular una *teoría unitaria del espacio*, que en esta disertación estamos utilizando como eje argumental,

“El espacio no está jamás vacío: siempre posee una significación. Cada grupo de lugares y objetos tienen un centro, y esto vale también para la casa, la ciudad, el mundo. El centro se percibe desde cualquier parte, desde cualquier ángulo es posible aprehenderlo...” (Lefebvre, 1974, 2013:204)

Lo cierto es que, de una forma u otra y con mayor o menor alcance, el concepto de *centro* y en realidad, muchas de las *quince propiedades* identificadas por Alexander aparecen en todas las reflexiones e investigaciones que se han planteado articular una teoría del espacio, ya sea en términos descriptivos-perceptivos o funcional-propositivos, como ya hemos puesto de manifiesto al tratar un aspecto morfológico clave como es el de *barrera* como límite, transición y membrana (apartado 3.1.1.1). Y así, puede considerarse que estos conceptos tienen muchos rasgos en común con los ya clásicos de Lynch y Forman que hemos visto al tratar las preexistencias en el apartado anterior. Refiriéndose concretamente al concepto de nodo, Lynch afirma en términos muy generales: *“De cualquier modo, en casi toda imagen pueden hallarse algunos puntos nodales y en ciertos casos pueden constituir el rasgo dominante”* (Lynch, 1998, 1960:63).

Sin lugar a dudas, el concepto de *integralidad/wholeness* y la *teoría de los centros* de Christopher Alexander, junto con el criterio seminal de *preservar la estructura*, constituyen uno de los intentos más avanzados y maduros de traducir el paradigma ecológico a términos espaciales desde la perspectiva de la arquitectura, la planificación urbanística y el diseño. Se trata de un esfuerzo deliberado y muy consciente, en el que Alexander ha recurrido de forma tenaz y sistemática a todo su enorme conocimiento acumulado, como arquitecto, como científico, como matemático y como pensador, dentro de esa área de convergencia entre filosofía, ciencia y arte, y particularmente entre Ciencia Ecológica y Nueva Conciencia, en la que se ha producido la consolidación del paradigma (apartado 2.4).

La propuesta se sitúa en términos epistemológicos dentro de la tradición de la manualística occidental tradicional, en el sentido de que participa de una fe similar a la de Vitruvio, Da Vinci, Alberti o Durand en la potencia heurística del conocimiento ordenado y sistematizado a partir de la experiencia práctica. Pero a la vez, tiene mucho en común con las formas de transmisión del conocimiento propias del pensamiento místico oriental, mediante aproximaciones indirectas que apelan al mismo tiempo a la intuición y a la emoción y a la difuminación de las barreras entre lo objetivo y lo subjetivo.

A la busca de lenguajes y códigos abiertos

Paradójicamente, las objeciones que cabría presentar a la indagación de Alexander tienen que ver en gran medida con lo que la hace tan fascinante, que es precisamente lo que podríamos calificar como su enorme ambición holística y su afán de coherencia epistemológica. Estos factores dan lugar a la paradoja de que su esfuerzo por alcanzar la quintaesencia del lenguaje de patrones y avanzar más allá todo lo posible en el propio concepto de patrón ha dado unos resultados que, en primera instancia, pueden ser menos operativos, en términos instrumentales, que la propia formulación original del lenguaje de patrones como catálogo articulado de soluciones de hábitat.

En efecto, los conceptos de *centro* y de *integralidad/totalidad*, a pesar de las detalladas explicaciones de Alexander en su obra, entrañan una dificultad mucho mayor en el sentido de *enunciaciones prácticas* de cara a ese *código del espacio* utilizable conjuntamente por ciudadanos y expertos como herramienta fundamental para la participación de los usuarios en el proceso de producción del espacio.

De hecho, esa paradoja es *consustancial al paradigma ecológico* tal como lo estamos formulando en esta disertación, como área de confluencia entre ciencia, política y conocimiento: la puesta en cuestión del pensamiento científico como única forma de conocimiento (apartado 2.1.2) y la constatación de que la incertidumbre (apartado 2.6.3.7) constituye una de las variables primordiales en cualquier proceso de transformación, sitúa en primer plano la necesidad de la política (apartado 2.7.7) como mecanismo para la negociación, el pensamiento y la toma de decisiones colectiva, ineludible en un marco caracterizado por la multitud de variables en juego.

En este marco, la comunicación y el lenguaje juegan un papel primordial pues constituyen un vehículo privilegiado para propiciar la transformación en un doble sentido: la transformación de las conciencias y la transformación del medio. Y es en esta doble función donde se plantea el mayor reto para cualquier *teoría de la transformación*: el lenguaje, los términos y metáforas con las que se describe la realidad, han de contener en alguna medida elementos que contribuyan a modificar la óptica descriptiva de la realidad, pero a la vez no deben perder su capacidad de comunicar el modo de transformar el medio *aquí y ahora*.

El uso de lenguajes cerrados, por muy ajustados que estén teóricamente a la estrategia de transformación, acaba generando inevitablemente la presencia de *hermeneutas-sacerdotes* que los interpretan, como ocurre con los lenguajes de los oficios y las disciplinas especializadas, de las religiones y de las ideologías. Pero, al mismo tiempo, como muy bien ha sabido poner de manifiesto el feminismo, el uso exclusivo de los lenguajes ‘comunes’ instituidos lleva asociado el uso de las metáforas del poder dominante y contribuye a mantener fuera del foco aquellas realidades que aparecen como primordiales desde la óptica de los nuevos paradigmas, dificultando en la práctica las estrategias de transformación.

La dificultad, únicamente resoluble en la práctica cotidiana y en la reflexión continua sobre la misma, estriba en alcanzar el equilibrio entre ambos polos, articulando lenguajes transformadores y precisos y a la vez abiertos y comprensibles aquí y ahora.

Los dilemas de la buena forma y la búsqueda de la belleza

En el caso de la búsqueda de Alexander, el reto tiene que ver también con la búsqueda de la *buena forma*, intrínseca a la propia indagación. Nicholas Habraken se refiere a esta dicotomía:

“Allí donde nosotros buscamos entender cómo los actores modifican, las formas y, por medio de la forma, interactúan entre ellos, el Lenguaje de Patrones busca convencer a los actores de qué formas son las buenas. Allí donde nosotros consideramos que un patrón es ‘verdadero’ cuando es aplicado consistentemente dentro de un cuerpo social, la bondad de los patrones para Alexander parece residir en la propia forma, de un modo autónomo y objetivo.” (Habraken, 1998: 238)

En efecto, como hemos visto, es la búsqueda directa de la *belleza intemporal* (apartado 3.1.4.1), y de su transmisibilidad en términos objetivos, en la que Alexander cree firmemente, lo que emparenta su exploración con uno de los ejes primordiales de indagación en el campo específico del arte y lo que la hace especialmente fascinante. Una fascinación debida en gran medida a lo que esta búsqueda tiene de *esfuerzo sincrético* entre dos modalidades tan diversas de exploración de la belleza como son la occidental, basada tradicionalmente en la búsqueda de las proporciones geométricas sobre todo a través del sentido de la vista (la proporción áurea, las series de Fibonacci, la perspectiva, el trampantojo, el punto y la línea sobre el plano, la teoría gestáltica de la percepción, etc....) y la oriental, basada en la percepción holística y en la repercusión íntima de lo observado en el espíritu del observador (el *Tao*, el *wu*, el *wabi-to-sabi*, la necesidad interior...).

Christopher Alexander se esfuerza por reconducir la tarea de la conformación del espacio hacia el núcleo interior de deseos y necesidades más profundas del ser humano con el objetivo de asegurar la *felicidad* a través de la aplicación de las reglas 'objetivas' de la *belleza*, inherentes a la naturaleza, partiendo de la continuidad esencial entre ser biológico y entorno, entre mente-cuerpo-naturaleza.

Sin embargo, si atendemos a la premisa taoísta de que *“cuando se toma mucho se acaba perdido”* (Lao Zi, Siglo IV a. C., 1981: LXVII [XXII], 135), podría decirse que la búsqueda de Alexander, a pesar de su predilección por los términos de resonancia mística, es tan directa y explícita que, en esencia, en cierto modo se inclina paradójicamente más hacia el positivismo occidental.

Esta paradoja da cuenta de la difícil incorporación de lo inaprensible a los procesos de transformación del espacio. La filosofía taoísta y el budismo zen se enfrentan a esta misma dificultad, pues requieren una aproximación cuidadosa, lenta y periférica en torno a lo que es realmente importante, que nunca se puede nombrar⁴¹. Ello dificulta enormemente la formulación de medidas de transformación en el aquí y ahora desde la óptica de las disciplinas territoriales. Sólo se puede aspirar a crear condiciones que propicien o, al menos, no impidan la 'emergencia' de tales miradas y, sobre todo, su traducción a nuevas formas *de hacer* y de entender las virtudes del *no-hacer* (*wu wei*).

En gran medida se trata de un problema de lenguaje y, por ello, es admirable el esfuerzo de Christopher Alexander de construir todo un lenguaje sistemático para abordar la quintaesencia de lo viviente más allá de su lenguaje de patrones y huyendo en lo posible de utilizar la palabra *belleza*. Él mismo es muy consciente de las paradojas y limitaciones del lenguaje:

⁴¹ “El dao que puede expresarse con palabras, no es el dao permanente” (Lao Zi, 1981: XLV (I) 91)

"[Hubert Benoit en "Let go" (Lacher prise, dejarse llevar)] demostró que, abandonando nuestra adherencia a las estructuras verbales, nos acercamos a la percepción de la realidad tal cual es..." (Alexander, 2002: 457)

La capacidad de *percibir la integralidad* y la *vida* tal como la entiende Alexander tiene que ver también con los experimentos de escritura automática y de deriva llevados a cabo por surrealistas, letristas y situacionistas, así como con la búsqueda de estados alterados de la conciencia destinados a abrir las *puertas de la percepción* (Huxley, 1974, 1953) (apartados 2.4.2 y 3.1.4.1). Se trataba en ellos de alcanzar estados de suspensión momentánea de la conciencia racional como los que residen en el núcleo de la *experiencia poética*, entendida como búsqueda de la *belleza trascendente*.

De hecho, Alexander, aunque proclama que *"crear vida en la trama misma del espacio [...] no es meramente una forma poética de hablar [...]"* sino *"una nueva concepción física de cómo está hecho el mundo"* (Alexander, 2002:425), al mismo tiempo hace explícita en diversas ocasiones el carácter poético de su búsqueda:

"Un lenguaje de patrones es algo creado. Es una obra poética, una obra de arte. Es potencialmente tan profundo en su ámbito como lo puede ser un edificio." (Alexander, 2003:366)

"Así, en conjunto, el lenguaje de patrones para aquel campus [Universidad de Eishin] es realmente como un poema con doscientas formulaciones que descienden desde cosas muy, muy grandes en relación con el lugar hasta las cosas más diminutas relacionadas con los alféizares de las ventanas, las plantas y demás. Describe de un modo casi poético pero concreto cómo podría ser el mundo" (Alexander, 2005:270)

Lo cierto es que, desde la óptica que aquí estamos privilegiando de la *belleza como epifenómeno*, como realidad emergente que aparece sin necesidad de buscarla y cuando menos se la busca, resulta más cercana y operativa la formulación de Nicholas Habraken cuando afirma:

"De cara a una investigación que se centra en identificar la estructura del entorno, el debate en torno a si la forma es buena o mala tiene poco sentido" (Habraken, 1998: 238)

Se trata de un enfoque a la vez más práctico y más próximo, también paradójicamente, a la esencia taoísta, ya que pone el acento más en el orden, la organización, la estructura y la función (apartado 3.1.1.2), partiendo de la premisa de que la *buena forma* acabará emergiendo paulatinamente como resultado de una buena relación entre los restantes factores que configuran el espacio. Para dejar que las formas encuentren así su *Lugar*, es preciso recuperar un ritmo de procesos que permita que vayan 'convenciendo' por sí mismas, como ha ocurrido históricamente con las formas consolidadas (los patrones, de nuevo) de los objetos de uso cotidiano; el enfoque apunta a permitir que las formas experimenten procesos evolutivos similares a los orgánicos hasta encontrar una configuración óptima para responder a las necesidades cotidianas.

Constituye de algún modo una apuesta abierta en la que la obsesión por la belleza queda sustituida por la hipótesis de que una reflexión colectiva en torno a las necesidades y los deseos y plenamente consciente del marco de limitaciones ambiental, acabará generando indefectiblemente formas de *belleza ecosófica*, es decir, en armonía con el cuerpo social, con el espíritu y con el planeta, formas probablemente inéditas.

Como veremos en el siguiente capítulo al tratar de los mecanismos de toma de decisiones, es preciso operar con la idea de que sólo una parte de los ciudadanos está interesada directamente en la *formalización* de su espacio (el cómo) en términos estéticos. Mientras el cuerpo social mantiene su confianza en ellos, a los técnicos, a los artistas y a los creadores se les supone y se les exige ese *factor extra* de imaginación y creatividad para ayudar a formalizar las soluciones *imaginadas*.

Y son estas soluciones las que deben ser resultado del esfuerzo colectivo, porque es igualmente cierto que es cada vez mayor el número de ciudadanos que *sí quiere tener voz y voto* en el establecimiento de los programas, es decir, en el orden, la estructura y la organización (el qué, el dónde y el cuándo), lo cual naturalmente lleva implícito un avance importante en cuanto a las decisiones clave sobre la forma, pero deja abierto un amplio campo para la creatividad. Esto es extensible en gran medida al campo de la participación y la democracia al completo.

Las secuencias generativas: libros de instrucciones para un orden emergente

Lo relevante es que, en relación con este enfoque, sí que mantiene su plena operatividad el método de diseño iterativo que Alexander ha ido desarrollando a lo largo de toda su carrera, en primer lugar para la aplicación práctica del *Lenguaje de Patrones* y con posterioridad como método para alcanzar la integralidad mediante la identificación de centros y la aplicación de las quince propiedades.

"Dado que el todo cambia constantemente, para darle vida a lo que se construye se precisa una retroalimentación continua durante el proceso. Esta es la esencia de toda 'fabricación': es una creación en la que el creador responde mediante retroalimentación al todo que va emergiendo" (Alexander, 2005:487).

La esencia de este método basado en la retroalimentación queda expresada bajo el concepto de *secuencia generativa*:

"La idea de que secuencias de instrucciones puedan crear forma edificada coherente alberga la promesa de una nueva era de la arquitectura" (Alexander, 2003:321)

Mediante este concepto de secuencias de instrucciones, Alexander se refiere en primera instancia a las *fórmulas o recetas secuenciales* mediante las cuales, en las sociedades tradicionales, se generaban objetos:

"Los lenguajes de patrones y las secuencias empleadas en las sociedades tradicionales casi siempre especificaban la forma, la configuración, el volumen, el material, el estilo, el ornamento [...] Para enfatizar este aspecto [...] seguiré llamando a estos lenguajes geométricos, que crean forma edificada a la vez que estilo, no sólo lenguajes de patrones, sino lenguajes formales" (Alexander, 2003:434).

"En las sociedades tradicionales, estas secuencias generativas, por ser muy valiosas, eran conocidas, recordadas, registradas y reutilizadas muchas veces" (Alexander, 2003:301).

Antes de la aparición de la escritura, esta transmisión era fundamentalmente oral, a través de la música y el ritmo; el mecanismo era el mismo que se utilizaba para registrar los recorridos y las topografías relevantes para la comunidad, es decir, para construir los mapas mentales colectivos del territorio compartido por una comunidad. Formaba parte, en suma, de los mecanismos de

'representación-semantización territorial' de las culturas nómadas (Guidoni, 1977) (apartado 2.3.2). Algunos de estos mecanismos han seguido utilizándose hasta recientemente:

"El cántico de canoa samoano es un ejemplo de secuencia generativa. Genera canoas. La secuencia generativa es esencialmente la misma, pero cada canoa que se genera es única. (Alexander, 2003:301).

Existe, pues, una diferencia primordial entre proyecto y secuencia generativa:

"Un programa descriptivo, como puede ser un plano de proyecto o un plan, describe un objeto con cierto detalle, mientras que un programa generativo describe cómo hacer un objeto" (Ref. L. Wolpert) (Alexander, 2003: 176).

La clave del proceso generativo está, por una parte, en el encadenamiento ordenado de acciones, de modo que cada una conduce a la siguiente y, por otra, en la utilización de un número finito de componentes —por ejemplo, el Tangram—, de reglas —como en el lenguaje de patrones o las quince propiedades— o de variables:

"Con un número relativamente pequeño de procesos a base de componentes puede construirse un sistema en el que cada proceso dispare la acción de otros procesos. Este mecanismo de acción provocada jugará en última instancia un papel decisivo a la hora de hacer que el entorno adquiera un carácter integral" (Alexander, 2003: 544).

De acuerdo con la idea de diseño abierto, los mejores recetarios y libros de instrucciones son los que explican la secuencia de forma más sintética, dejando espacio para la elipsis y describiendo con precisión las características básicas del resultado, es decir, su estructura y su organización. Son estos *recetarios auto-explicativos* los que más margen dejan para la improvisación y la innovación por parte de quien los aplica en un momento y lugar concreto.

Constituyen, pues, herramientas idóneas de aprendizaje, que ayudan al paulatino *alumbramiento* de las formas más idóneas mediante un proceso iterativo de ajuste entre forma y función. Como producto de este ajuste, en toda configuración creada paulatinamente a lo largo del tiempo, se va poniendo de manifiesto una estructura latente. Siempre hay un momento de la secuencia temporal en que esa estructura latente se hace más visible, de modo que, mediante una serie de operaciones mínimas, se puede llevar a cabo el ajuste global, mediante adición y sustracción. Esto es aplicable a cualquier configuración de elementos y componentes, desde la ordenación de los archivos del ordenador hasta la planificación urbana: cada paso está impregnado de información relevante sobre el paso siguiente.

Naturalmente, este proceso no es nunca mecánico, sino que es la traducción estructural de una secuencia generativa de microdecisiones que contribuye a la construcción paso a paso dentro de un *proyecto global abierto, concebido como hipótesis* continuamente evaluada y revisada en función de los resultados:

"Decisiones [...] tomadas, de una en una, a lo largo de una historia extendida en el tiempo [...] cada decisión [...] tomada por personas ligadas al lugar, la casa, las condiciones inmediatas. Gracias a este proceso de despliegue relativamente lento y gracias a la descentralización de un proceso decisional en manos de personas diferentes y en manos de personas íntimamente asociadas

con las necesidades de la situación [...] se pueden corregir los posibles errores mediante adaptación” (Alexander, 2003:187)

La acumulación de microdecisiones en el espacio y en el tiempo (*hic et nunc*) genera vectores resultantes adaptativos en la dirección deseada. Este enfoque es aplicable a todos los ámbitos de la vida. La escala ‘micro’ de las decisiones es la que facilita en gran medida la valoración previa, instantánea, respecto a su ‘corrección’. El aprendizaje en este tipo de microevaluaciones (producto de la memoria/experiencia y de la imaginación) permite a su vez ‘afinar’ la capacidad intuitiva para reconocer y aprovechar las oportunidades cuando se presentan inopinadamente.

Por otra parte, para que las micro-decisiones a la escala morfológica (geométrica) respondan verdaderamente a necesidades (la necesidad interior más la necesidad exterior), un proceso generativo implica necesariamente la participación de todos los afectados en el proceso y requiere un ritmo adecuado para insertar adecuadamente el proceso de prueba-error-corrección

Los errores irreversibles provienen básicamente de las ‘prisas’ (velocidad) inherentes a los procesos de fabricación ligados al trabajo con modelos cerrados, acabados:

“¿Cómo obtenemos una visión de la ciudad o de uno de sus barrios que sea una verdadera visión? [...] Hacedlo con las personas, obteniendo las formulaciones de sus propios labios. Aseguraros de que le preguntáis a cada persona, siempre, cuál es el sentimiento más profundo que alberga acerca de la vida y qué le dicta. Id de patrón en patrón, y cuando sea necesario debatir, debatid, discutid [...] Haced que alguien -un arquitecto, alguien preparado [...] que no tenga interés en imponer una imagen egocéntrica [...] coordine el trabajo de juntar los elementos de este lenguaje de forma que se convierta en algo coherente y útil- y, si es posible, poético [...] Haced todo esto con una cuidadosa atención a la morfología, de modo que[...] el sistema se torne generativo, capaz de generar todo un mundo geométrico al quedar libre” (Alexander, 2005:273).

Entre las nuevas tecnologías y la práctica artesanal

En lo que respecta a las técnicas y métodos para hacer realidad este tipo de procesos de diseño iterativo-generativo, tal como señala Thomas Sieverts:

“el uso inteligente del ordenador con programas de diseño y sistemas de información bien pensados desempeñará un papel importante en la orientación y la apertura de la riqueza cultural de la ciudad-región” (Sieverts, 1998, 2003: 110)

En efecto, el enorme desarrollo que han experimentado las tecnologías de diseño asistido por ordenador, las posibilidades de ampliar aún más la capacidad ‘amigable’ de los actuales programas de composición o de montaje y el espectacular avance en la representación dinámica de la realidad impulsado por la industria del video-juego, abren un amplio campo para la implicación de los usuarios desde el inicio del proceso, ya que permitan trabajar directamente con representaciones muy ‘naturalistas’ del resultado final, es decir, ‘modelar’ la materia digital como se haría con la arcilla, en una versión actual e ‘inmaterial’ del proceso que Rudolf Steiner siguió con su famoso modelo del Goethenau (Biesantz & Klingborg, 1979).

El desarrollo de este tipo de maquetas virtuales modelables permitiría extender el abanico de ocasiones para la participación ciudadana y ampliar el alcance de la misma en cuanto a definición formal de los resultados, aprovechando al mismo tiempo el ‘talento latente’ no formalizado que

existe entre la población para el diseño. En realidad, no se trata sino de extender la evolución de los sistemas de representación codificada iniciada con el lenguaje hablado y con la escritura.

Este objetivo de sacar el máximo fruto de la evolución técnica de las herramientas no desmiente, en cualquier caso, el hecho de que unas buenas herramientas no garantizan ni aseguran el talento en su uso: el que el torno esté muy bien concebido y facilite el modelado no asegura en ningún caso la aparición de una vasija perfecta, una buena modelización digital no asegura un buen diseño y desde luego un Stradivarius no crea Paganinis. Tal como hemos visto al hablar de la creatividad humana (apartado 2.6.3.7) el talento sólo se desarrolla como propiedad emergente de la suma de talento innato y práctica continuada, entendiendo el talento como inclinación o deseo de dominar una determinada práctica: los resultados del uso de las herramientas dependerán en gran medida de la envoltura de mielina que el sujeto haya generado en torno a los correspondientes circuitos neuronales mediante la experiencia repetida y acumulada.

Por otra parte, la perfección en el uso de las herramientas dentro de un marco heterónimo, es decir, gestionado desde instancias externas a los usuarios, se convierte en un instrumento directo de dominación. Las imágenes creadas por ordenador juegan claramente este papel en el proceso actual de producción del espacio:

“Las imágenes parecen especialmente adecuadas para mantener a raya la incertidumbre y para proporcionar la base para diseñar en la incertidumbre [...] Existe, sin embargo, un problema básico relacionado con el nuevo papel de las imágenes atractivas en el diseño urbano que se ve agravado por las casi ilimitadas posibilidades [...] ofrecidas por los ordenadores. En efecto, ahora es posible generar de una forma sencilla el orden engañoso de un mundo representado que parece consolidado y que pide ser confundido con la realidad misma” (Sieverts, 1998, 2003: 162)

Esto conduce ineludiblemente a la necesidad de extender también el campo de la práctica 'artesanal', es decir, del trabajo directo, no la representación de la materia, por avanzada que sea esta representación, sino con la misma materia final: construir un muro, tocar un instrumento, narrar una historia inventada, explicar una idea, interpretar un papel, jugar un partido, etc. todo lo cual pertenece al ámbito de las habilidades adquiridas a través de la práctica continuada:

“Es sólo cuando manipulas la materia prima del edificio como el material al que hay que dar forma y tomas el control del mismo, ya sea con tus propias manos o al menos pidiéndole a otras personas que hagan con sus manos lo que tú sabes hacer con las tuyas, cuando puedes hacer algo real, algo de valor” (Alexander, 2005:485)

Volver a la pregunta respecto a qué distingue el arte de la artesanía es especialmente relevante dentro de un contexto como el que aquí se plantea, que se refiere a la construcción de lo material y la transformación del territorio como parte de un proceso colectivo.

Como hemos visto en el anterior capítulo (apartado 3.1.4.2), la belleza y el gusto se relacionan con la vivencia y la experiencia directa, con los estímulos que se reciben en forma pasiva y con los que se producen como producto de la acción. La belleza de lo material tiene que ver con la textura conocida a través del tacto, con el placer físico y mental que se experimenta al trabajar con los materiales, y con la comunicación y el intercambio sobre el propio proceso.

El gusto por la obra bien hecha ha resuelto siempre a nivel individual y a nivel social la aparente dicotomía entre lo estético y lo funcional, mientras que la separación entre arte y artesanía y la construcción del mito del artista ha sido el producto de la convergencia entre el mito de la modernidad y el triunfo del mercado como único ámbito de intercambio productivo: hasta la aparición de este mito moderno (apartado 3.1.4.3), no existía ambigüedad ninguna en relación con la función del arte: o estaba al servicio del poder religioso y temporal, con la función única de instituirlo como imaginario, o de ornamentar las armas y artefactos bélicos con que defenderlo, o estaba diluido en el hacer artesano, tanto el especializado como el doméstico, con la función de hacer más fácil, agradable y placentera la vida cotidiana.

Dejar lugar a la emergencia de lo inesperado para incorporarlo a la estructura formal en ciernes es tal vez el punto de inflexión que separa el arte de la artesanía, la exploración (artística) de la aplicación (artesanal) de los resultados conseguidos. Ya hemos visto cómo el arte acaba generando cánones que el artesano aplica y viceversa. La técnica es el ámbito que engloba a ambos, generando los campos difusos de encuentro, en los que la artesanía, al enfrentarse a retos inesperados, se convierte en arte sin solución de continuidad.

El reto que se plantea desde la perspectiva ecosófica es cómo incorporar al proceso de diseño mediante secuencias generativas esta dinámica que hacía que el arte y la artesanía formaran parte indisoluble del proceso de producción del espacio cuando las ciudades eran aún creaciones anónimas y colectivas producto de un *orden emergente*.

Transformar los espacios para que los espacios nos transformen

"La razón por la que uno se siente santificado en Chartres es que esta estructura que nos rodea, junto con el espacio, forman una perfecta unidad y de esta forma se relacionan no solamente con nuestro cuerpo, sino incluso con nuestra alma" (Alexander, 2005:228)

La apuesta por la capacidad de formalización espacial colectiva de los deseos y necesidades que entraña la teoría del diseño mediante secuencias generativas no tiene por qué renunciar a fundamentarse sobre un *imaginario sustancialmente mítico*, como puede ser la fe en la capacidad de todo ser humano de convertirse en un Leonardo da Vinci, pero precisamente debido a ello, ilusionante y movilizador. Como muy bien señala Lewis Mumford, las catedrales no se hicieron ni pudieron haberse hecho por principios utilitarios, sino guiadas por la locura colectiva y apasionante que las impulsó, y lo mismo ocurrió con el Goetheanum y con muchos de los productos más señeros del *orden emergente* a todas las escalas, explosiones de lo *extraordinario* sobre el telón de fondo de una *estructura de lo ordinario* (Habraken, 1998) asumida y aceptada como tal (apartado 3.3.4.4).

También es preciso tener muy presente que un espacio urbano en sí mismo no transforma la comunidad ni a las personas, pero puede y debe dar lugar a situaciones, eventos, posibilidades de acción que contribuyan a propiciar determinadas transformaciones o, al menos, no impedir que se produzcan por culpa de una determinada configuración geométrico-espacial desatenta o malintencionada.

Y, en términos procesuales, el *modo específico* en que se produce un espacio, la forma en que se genera un lugar puede así mismo propiciar en mayor o menor medida determinadas transformaciones. En este sentido, la esencia de la planificación y el diseño iterativo está en el

concepto de *resolución de problemas*, entendiendo el término problema no como preocupación, sino como programa o conjunto de preguntas, cuestiones o dudas que se plantea la colectividad. Desde esta formulación, se entiende la implicación emocional presente en el proceso a través de la satisfacción, el placer y la sensación de empoderamiento colectivo que genera el hallazgo de una buena solución. Desde esta perspectiva, reducir artificialmente la complejidad de los 'problemas' es una forma de reducir considerablemente el placer asociado a su resolución.

El pensamiento complejo precisamente permite introducir más variables en la descripción del problema, lo cual incrementa paradójicamente el número de soluciones sinérgicas, es decir, soluciones que resuelven varios problemas a la vez, generando a su vez más satisfacción y empoderamiento. Permite igualmente la introducción de la variable tiempo y la jerarquización: qué problemas es preciso abordar primero y cuáles pueden dejarse en suspenso, a la espera de su posible resolución, su metamorfosis en problemas diferentes o la aparición de factores emergentes que contribuyan a modificar el marco completo de actuación, contribuyendo así a reducir la angustia innecesaria.

En resumidas cuentas, el objetivo que alumbra el paradigma ecológico es el de articular procesos cíclicos de transformaciones retroalimentadas, mediante los cuales *las personas cambien los espacios y los espacios ayuden a cambiar a las personas de forma continua*. El objetivo no debe ser tanto *transformar las mentalidades* directamente como propiciar la *creación de lugares* en lo que tales transformaciones tengan más oportunidades de ocurrir, situándose en un punto de equilibrio entre el 'redentorismo arquitectónico' y el 'voluntarismo emancipatorio', buscando al menos reducir las ocasiones de enfermedad, angustia e infelicidad. En una ciudad enferma, es poco probable que los habitantes puedan mantenerse sanos. La producción espacial de la segunda naturaleza como fenómeno emergente consiste en hacer emerger situaciones, emociones, sabores, olores, que contribuyan a retroalimentar colectivamente la salud de la ciudad y del cuerpo social.

Desde la perspectiva ecosófica de la planificación, todas estas propuestas que requieren de la articulación de un *código compartido del espacio* se ofrecen como avances hacia el objetivo de conseguir *convertir el urbanismo en un lenguaje común de todos los ciudadanos*, uno de los ejes fundamentales en torno a los cuales hacer realidad una forma de *planificación abierta y autopoietica*.

4. ACCIÓN: objetivos, sujetos y herramientas para la transición ecológica en la planificación urbana y territorial

"La reconversión de la humanidad en Humanidad, una nueva comunidad que abarque nuestra Tierra-Patria, la metamorfosis de la humanidad, son las caras de la nueva aventura humana deseable y posible. Ciertamente es que la acumulación de peligros, el rumbo de la nave espacial Tierra cuyos motores son los desarrollos incontrolados de la ciencia, de la técnica y la economía hacen improbable conseguirlo. Pero la improbabilidad no es imposibilidad. Son tantas las reformas económicas, sociales, personales éticas que parece necesario acometer simultáneamente que parece imposible cambiar la vía. Pero todas las nuevas vías que ha conocido la historia humana han sido inesperadas, producto de desviaciones que se ha conseguido hacer arraigar y convertir en tendencias y fuerzas históricas" (Morin, 2015:121)

"Es cierto que los utopistas obviaron el hecho de que cada institución tiene una dinámica propia [...] Se obvió, en fin, el problema crítico para el utopista: el problema de la transición desde un conjunto de instituciones a otro, desde una forma de vida a otra distinta [...] Un proceso de transición implica no solamente una meta, sino también un punto de partida" (Mumford, 1922, 2013: 280)

"¿Se podría, pues, extraer el futuro del presente por medio de algún tipo de proceso objetivo? Esto, naturalmente, es lo que el proceso de despliegue trata de hacer [...] desarrollar los patrones (que pudieran generar la estructura de los entornos presentes y futuros) a partir de la integralidad de la cultura existente" (Alexander, 2003:349)

"En realidad, para cambiar la vida es preciso cambiar el espacio" (Lefebvre, 1974, 2013:236)

¿En qué medida una nueva forma de planificar el territorio y las ciudades y de abordar su gestión pueden contribuir a canalizar la energía social hacia un modelo de transición ecológica que permita hacer frente a la crisis global multidimensional? La hipótesis que se manifiesta ya como resultado de contemplar la planificación espacial desde el prisma multifacético del paradigma ecológico es que, dada la diversidad de dimensiones y operaciones implicadas en este campo, la contribución puede ser de una gran relevancia. Los mismos orígenes del urbanismo como disciplina de síntesis destinada a ordenar equilibradamente el conjunto de las actividades humanas sobre el territorio atendiendo a sus atributos revela su esencia holística.

No obstante, es precisa una ubicación clara de la idea de planificación en el marco general de la presente reflexión. En este sentido, es fundamental evitar deslizarse hacia un argumentario según el cual el urbanismo constituiría el eje fundamental del cambio, emulando el redentorismo idealista y autoritario de la *ideología arquitectónica* (apartado 3.3.2.3).

Tal como hemos visto en el anterior capítulo, la 'espacialización', es decir, la traducción a términos espaciales y materiales de todos los procesos que se dan en la realidad, constituye sin duda un eje primordial: como hemos tratado de demostrar, todos estos procesos se articulan de un modo u otro en términos espacio-temporales concretos, es decir, implican implantación física sobre un territorio dotado de atributos y atravesado a lo largo del tiempo por flujos de energía y materiales.

Pero no todo se explica en términos espaciales: los flujos *noosféricos* (de información, de ideas, de deseos), intrínsecamente inmateriales que realmente impulsan todos los procesos espaciales y no espaciales de transformación de la realidad en la que opera la especie humana pertenecen a una esfera en la que la planificación espacial es sólo *uno más de los productos*.

En efecto, existe una asimetría esencial en el flujo cíclico de doble sentido entre las ideas y el espacio que es preciso tener muy en cuenta para no llevarse a engaño en relación con la potencia transformadora de la planificación espacial: las *ideas generan espacios* y en eso consiste la planificación, y, en sentido contrario, *los espacios pueden generar ideas*, creando condiciones propicias en términos físicos y emocionales para su emergencia, pero este segundo proceso es mucho más incierto. Y la incertidumbre, además, se inclina por el lado negativo. Es decir, es menos aventurado afirmar que un espacio enfermo puede producir automáticamente personas enfermas que apostar por que un espacio saludable y bello pueda producir automáticamente mejores personas. Lo único que podemos afirmar con menos incertidumbre es que, en cualquier caso, los espacios contribuyen a transformar en mayor o menor medida a las personas.

Esta incertidumbre, por una parte, permite trazar los límites de la planificación espacial, rebajando algunas ambiciones disciplinares desmedidas, pero por otra, viene a orientar con suma claridad respecto a qué tipo de planificación es la que mejor puede aprovechar todo el potencial transformador que pueda poseer, y es precisamente aquella que sepa operar sabiamente con dicha incertidumbre, es decir, aquel tipo de planificación capaz de entenderse como proceso de formulación de hipótesis necesitadas de continua validación colectiva, siendo el único indicador consistente en cuanto a resultados el bienestar colectivo que contribuyen a generar los espacios hechos realidad.

Partiendo de estas premisas, en el cuarto capítulo de esta disertación vamos a ver qué papel puede jugar la planificación espacial en el proceso global de transición hacia un modelo ecológico de relación de la especie humana consigo misma y con su medio. Para ello vamos a recurrir a las formulaciones básicas que hemos avanzado en los anteriores capítulos para proponer un marco de referencia global en el que, a continuación, trataremos de insertar de forma coherente los objetivos y las herramientas específicas para una nueva forma de planificación urbana y territorial inspirada en el paradigma ecológico.

4.1. Vectores y retos ineludibles de transformación desde el paradigma ecológico: mejor con menos

“[...] las actitudes y las creencias de las personas en relación con su futuro constituyen uno de los principales factores que condicionan dicho futuro o, como diría John Dewey, en cualquier juicio práctico, la creencia en una hipótesis es uno de los factores que afectan su realización” (Mumford, 1922, 2013: 280)

“Lo que está en cuestión son las finalidades esenciales del desarrollo; cómo se va a gestionar la vida sobre este planeta; no solamente la vida material, sino también la vida social, las ganas de vivir, el deseo de crear ...La Historia no es lineal [...] se puede esperar lo peor tanto como los más sorprendentes vuelcos de situación” (Guattari, 2013:221)

“Tengo la impresión de que si las personas somos capaces de sacrificar tantos servicios y ventajas colectivas en aras de la estabilización de un sistema económico que encarece y precariza hasta extremos insospechados la vida cotidiana, seguro que somos capaces también de realizar importantes cambios en nuestro estilo de vida a fin e estabilizar los sistemas físico de los que depende la vida misma” (Klein, 2014, 2015:32)

La planificación urbano-territorial exige que las intervenciones locales en aras de la transición ecológica se integren y se vean apoyadas y alimentadas por políticas a la escala planetaria destinadas a disminuir las presiones globales que contribuyen a la crisis sistémica, y, a su vez, estas políticas globales deben ser impulsadas desde abajo mediante la presión a la escala local.

Partiendo de esta premisa, la lectura de la realidad desde el paradigma ecológico, tal como la hemos presentado en los anteriores capítulos, facilita la identificación de una serie de vectores de transformación que aparecen como *ineludibles*, es decir, como condiciones necesarias, aunque no suficientes, para reconducir el modelo actual de extracción, producción, consumo y desecho hacia unas pautas que lo alejen paulatinamente del escenario de crisis global.

La hipótesis con la que aconseja trabajar el nuevo paradigma es que cualquier alternativa que no contenga, de un modo u otro, avances en la dirección de estos vectores está destinada al fracaso a largo plazo. Esto no significa, sin embargo, que su aplicación vaya a conducir automáticamente al éxito; como veremos más adelante, es preciso huir de la ilusión teleológica (apartado 4.2.1.1).

Por otra parte, la circunstancia de que estos ejes entran necesariamente en colisión frontal con algunas de las premisas fundamentales que sustentan el actual modelo dominante, especialmente con algunos de los mitos fundadores del paradigma del progreso (apartado 2.2.1), hace difícil el consenso global en torno a los mismos y anuncia una gestión inevitablemente conflictiva a medio y largo plazo, un aspecto frente al cual no cabe alimentar la ingenuidad.

Estos tres vectores básicos, por otra parte, competen al núcleo de la *relación de la especie humana consigo misma y con su entorno* y como tales han estado presentes de un modo u otro, generalmente en la forma de conflictos no resueltos, a lo largo de la historia de la humanidad.

Si bajo la etiqueta de *sociedad ecológicamente viable* entendemos un modelo de relación de la especie con el planeta atenta a las tres dimensiones de la ecología como única forma de hacer frente a la crisis global, es decir, *ecosófica*, estos vectores de actuación se pueden resumir en las siguientes tres premisas:

- *No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basada en la lógica del consumo:*

El primero de estos vectores se deriva de una constatación física, como es el carácter finito de nuestro planeta y sus recursos (apartado 1.2.1.3), unido a un patrón descontrolado de crecimiento demográfico, lo cual impone como condiciones para la supervivencia de la especie humana, por una parte, una *reducción radical en términos absolutos del consumo global de materiales y energía* con respecto a los valores y la tendencia actual y, por otra, una *reconversión del modelo productivo hacia pautas cíclicas* basadas en el *consumo estacionario* a lo largo del tiempo de los *mismos recursos* (economía circular). Un control demográfico, por estricto que sea, que no vaya en paralelo con estas medidas está destinado al fracaso en términos de supervivencia a largo plazo, del mismo modo que lo está cualquier vector que se base exclusivamente en el concepto de economía circular manteniendo las mismas pautas de consumo, por mucho que vaya ligado a la idea de eficiencia.

- *No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basado en una distribución injusta y desigual de los recursos:*

El segundo de los vectores es una derivada del segundo, y se basa en la constatación de que el actual modelo de acceso a los recursos, basado en el concepto de propiedad y en la abstracción de los atributos físicos bajo la etiqueta de *bienes y servicios*, se traduce de forma intrínseca en una acumulación de los mismos cada vez en menos manos y en una redistribución arbitraria y por completo ineficaz en términos de resolución de las necesidades y los deseos globales de la especie (apartado 1.2.2), basada exclusivamente en la lógica del poder y sus objetivos intrínsecos (apartado 2.6.4.6) y por lo tanto, abocada irremediabilmente al conflicto violento en un número creciente de escenarios y dimensiones. El vector que aparece como ineludible es el que exige una redefinición de los términos *público y privado* en relación con los recursos globales mediante la recuperación del concepto de lo *común*, bajo el cual se pueden articular nuevas formas eficaces de utilización de los recursos basadas en la *propiedad comunitaria* y el *acceso compartido*.

- *No puede existir un modelo de sociedad totalitaria y autoritaria ecológicamente viable.*

Ninguno de los dos anteriores vectores tiene la menor posibilidad de empezar a articularse sin la concurrencia del tercero, que se refiere a la necesidad de extender horizontalmente los mecanismos de toma colectiva de decisiones más allá de los límites de la democracia representativa, impulsando la transición hacia lo que Jürgen Habermas denomina *democracia deliberativa* (Habermas, 2012, 1973). Al margen de la definición de democracia en términos de justicia social y como mecanismo para paliar la virulencia de los conflictos (apartado 2.6.4.6), esta necesidad se fundamenta en la constatación básica, con la que opera el paradigma ecológico, de que, en una realidad compleja y multidimensional, es matemáticamente imposible que todas y cada una de las variables en juego operen simultáneamente dentro de la franja de valores que se consideran más aceptables cuando se consideran separadamente, sea cual sea la esfera y la escala en la que estemos operando (apartado 2.6.3.7), lo cual exige siempre un proceso de toma de decisiones para la *selección* de variables a priorizar, en el que intervienen indefectiblemente satisfactores, deseos e intereses cuya definición comporta elementos objetivos y subjetivos. La toma de decisiones horizontal es una *necesidad ecológica*.

Es importante señalar que el carácter ineludible de estas premisas y los correspondientes vectores, tal como los hemos formulado, reside en gran medida en el hecho de que pueden ser considerados independientes de la *esfera ético-moral*, es decir, que *emergen*, en el sentido ecológico del término, como conclusiones o corolarios directos del diagnóstico sobre la crisis global, sus causas y sus

efectos en términos de racionalidad ecológica. Saber renunciar, saber compartir y saber consensuar se erigen, en suma, en los *criterios ecosóficos básicos* para la *supervivencia* de la especie en el planeta. Lo cual no descarta en sí la *hipótesis, igualmente plausible desde la óptica de la ecología mental*, atenta a las complejas relaciones entre lo cognitivo y lo emocional-afectivo, de que exclusivamente desde una *sólida construcción ética* inspirada en el nuevo paradigma habrá alguna posibilidad de avanzar de forma efectiva en el sentido indicado por estos vectores. De hecho, esta componente ético-moral aparece igualmente ligada al propio término *ecosofía*.

Sin embargo, mientras se demuestra si esta última hipótesis es correcta, el principio de precaución en este caso opera a la inversa e, incluso desde el punto de vista de un nihilismo constructivo, nos aconseja correr el riesgo de la *inutilidad de los esfuerzos* y, reduciendo las expectativas, tratar de avanzar en el desarrollo de estos vectores aunque sólo sea desde el *egoísmo amoral de la supervivencia como especie*, pues tal vez ya no quede tiempo para esperar a que nuestra conciencia global experimente el *cambio de estado moral ecosófico* para impulsar el cambio. La historia de las grandes construcciones religioso-morales y sus sonados fracasos en relación con sus propios objetivos constituye una referencia aleccionadora.

En suma, la necesidad de trabajar con el material realmente existente (apartado 3.3.3), por baja que pueda parecernos en primera instancia su calidad, se aplica también en este proceso global de transición de la Humanidad, en el que las ocasiones de trágicos conflictos y fracasos constituyen una componente consustancial. Se trata, sin duda, de un trayecto sobre la cuerda floja.

Sin embargo, tal como señala Edgar Morin: “*El verdadero realismo supera el mal realismo e ignora la mala utopía. Y así, renunciar al mejor de los mundos no significa renunciar a un mundo mejor*” (Morin, 2015:118)

En cualquier caso, antes de abordar el tema clave de cómo llevar a cabo la gestión global de esta transición, puede ser conveniente profundizar en sentido constructivo en las alternativas y oportunidades que se abren y en las dificultades y los retos que se plantean en relación con estos ineludibles vectores de transformación.

4.1.1. Hacia una sociedad del hedonismo frugal más allá de la ecoeficiencia: reducir la producción, reducir el consumo, reducir la velocidad

"La tierra ofrece lo suficiente para satisfacer las necesidades de todos, pero no la avaricia de todo el mundo".

(Mahatma Gandhi, citado por Pyarelal Nayyar en *Mahatma Gandhi: The Last Phase*, Volume 10, 1958, Pág. 552)

"[...] no es la necesidad, sino el 'lujo' lo que plantea a la materia viviente y al hombre sus problemas fundamentales" (Bataille, 1967, 1987:50)

"En Coketown puede determinarse el estatus de cualquier familia por el tamaño de su montón de basura [...] el consumo no es meramente una necesidad: es un deber social, un medio de hacer que 'los engranajes de la civilización sigan girando'" (Mumford, 1922, 2013: 205)

"El deshabituamiento del crecimiento será doloroso. Será doloroso para la generación de transición y, sobre todo, para los más intoxicados de sus miembros" (Illich, 1978: 114)

"[...] la frugalidad es una condición indispensable para toda forma de abundancia" (Latouche, 2011:25)

"Así, una estrategia para reducir el consumo debe centrarse tanto en cambiar el marco en el que las personas deciden como en cambiar las decisiones que se toman" (Durning, 1992: 142)

Mejor con menos es seguramente la consigna que más sintética y certeramente expresa toda una filosofía y un proyecto estratégico y tal vez la más difícil de acometer entre todas las que han guiado a la especie humana a lo largo de su historia. Esta dificultad no es coyuntural, es decir, no es simplemente el producto exógeno de una adicción al consumo creada por el desarrollo del capitalismo postfordista, por mucho que la pulsión adictiva deliberadamente creada por este modelo la haya acrecentado hasta un límite en que parece insuperable.

Lo cierto es que, de cara a hacer operativa una estrategia que hemos formulado como ineludible para afrontar la actual crisis global, conviene revertir el argumento y partir de la premisa de que el actual modelo basado en el consumo exacerbado hunde sus raíces en lo más profundo de nuestro sistema como entes biológicos. Esta premisa se fundamentaría en los avances epistemológicos en disciplinas como la primatología, la antropología o la neurociencia que vendrían a confirmar una visión del ser humanos tan alejada de Hobbes como de Rousseau (apartado 2.6.4.1).

Según esta visión más acorde con la idea de complejidad consustancial al paradigma ecológico, el afán de acumulación más allá de las necesidades inmediatas constituiría un mecanismo básico de supervivencia a través del cual los organismos, desde los más simples a los más complejos, producen reservas de cara a la eventualidad de la escasez futura. Como ya hemos visto, la respuesta ante la superación de determinados umbrales de acumulación en forma de saturación o colapso corresponde a su vez al mecanismo básico de control biológico que es la *homeostasis* (apartado 2.6.2.5), cuando éste no encuentra la forma de compensar dicho desequilibrio.

Las culturas humanas, entendidas como experimentos de la mente global de la especie (apartado 2.1.1) han incorporado de las más diversas maneras esta dialéctica homeostática de origen biológico entre la pulsión de acumulación más allá de lo necesario y la prevención ante el estancamiento por saturación y ante el agotamiento de los recursos, generando todo tipo de prácticas y todo tipo de imaginarios.

Sin embargo, ninguna de estas aproximaciones culturales puede considerarse 'pura' en cuanto a su adscripción a uno u otro polo de la dicotomía ni libre de las tensiones autodestructivas de la conciencia humana que Freud describía como producto de la pugna entre Eros y Tanatos: las prácticas de 'potlacht' o dispendio explosivo de riqueza (Mauss, 2009, 1925; Bataille, 1987, 1967) pueden considerarse a la vez una celebración colectiva, una demostración de poder o incluso una muestra de desafío blasfemo y suicida ante la cruel tacañería de las deidades, mientras que el elogio de la austeridad y la frugalidad ha ido acompañado en la mayoría de los grandes relatos religiosos de un desprecio a la carnalidad y la fisicidad en aras de un hipotético más allá espacializado en el que, en la mayoría de las versiones, paradójicamente, sí reinaría una abundancia inagotable. Por otra parte, la aspiración a la *ataraxia*, el *nirvana* o a la eterna contemplación de Dios, o el *wu wei* (no

hacer) del budismo zen, poseen una componente de anhelo de *detención del devenir* que puede ser difícilmente distinguible de la simple ansia de inmortalidad.

Naturalmente, todas estas paradojas a su vez han estado presentes en la historia de la conciencia humana, quien ha procurado darles respuesta sobre todo a partir del momento en que la filosofía como disciplina separada surge estrechamente asociada a la aparición de la ciudad como construcción social, la *polis* (apartado 2.3.2). Entre las aportaciones más sofisticadas en este sentido dentro del pensamiento occidental están sin duda las de los epicúreos, los escépticos y los estoicos (apartado 2.3.5), cuyas aproximaciones a la idea de pobreza voluntaria y a la idea de felicidad asociada a la frugalidad constituyen en conjunto una de las aproximaciones más articuladas a la estrategia del *mejor con menos*.

El hecho de que estas aproximaciones se dieran en un momento en que la cornucopia de la abundancia era parte del imaginario mítico griego y romano constituye una prueba de la capacidad de la conciencia humana de trascender tanto sus pulsiones biológicas como la coyuntura histórica, así como de percibir los riesgos asociados a los escenarios tendenciales. Por el contrario, la constatación de que el desarrollo histórico de la humanidad ha acabado alejándose cada vez más de la estrategia a la que apuntaban estas filosofías, demuestra una vez más que no son suficientes los avances en el campo de la noosfera.

Lo que aporta el paradigma ecológico de novedad a esta visión de la frugalidad y la austeridad como vías para el bienestar es que la revela, ya no como una más de las opciones posibles de cara a una relación más plena del ser humano consigo mismo y con su entorno, una opción intrínsecamente sabia y equilibrada por su apuesta por la mesura, sino como la única alternativa viable para la supervivencia de la especie. Esto en sí mismo no constituye una ventaja, a pesar de todo, pues la sitúa automáticamente en el ámbito conflictivo de la *renuncia*, es decir, de las *decisiones obligadas basadas en el sacrificio*, dificultando su asimilación como *decisión sabia e instrumento para un bienestar más pleno*.

En suma, el contexto de crisis global dificulta enormemente el éxito de aquellos vectores de cambio que vinculen desde una visión laica y materialista conceptos como contención, austeridad, frugalidad, con objetivos como calidad de vida, placer y belleza. Y, sin embargo, tal como propone Serge Latouche con su formulación aparentemente contradictoria de una sociedad de la *abundancia frugal*, resulta imprescindible instituir las bases de un nuevo imaginario hedonista construido precisamente en estos términos, una tarea para la cual la perspectiva del paradigma ecológico es imprescindible.

Naturalmente, una de las mayores dificultades para llevar a cabo esta tarea, de por sí difícil por la ancestral asociación entre lujo y bienestar, es la carga profundamente adictiva inherente al modelo de consumo dominante, cuya lógica exige el continuo incremento en el dispendio de bienes y productos crecientemente banales y perecederos (obsolescencia programada y sobrevenida, apartado 2.2.3) y la inducción de “satisfactores” (enmascarados como necesidades básicas, 2.7.5) en función de los intereses del mercado dentro de un marco de sobrecarga estimular (medios de comunicación y publicidad agresiva dirigidos a la “fidelización” del consumidor, apartado 3.1.4.2). La miseria de la vida cotidiana generada por este modelo, interpretada como ausencia de significado, contribuye a fortalecer su carácter adictivo.

Sin embargo, antes de profundizar en los modos de hacer frente a esta dificultad generada fundamentalmente en el ámbito de lo imaginario, es preciso recalcar que, dentro del marco de

racionalidad abierta (apartado 2.6.3.7) que ofrece el paradigma ecológico, se revelan con suma claridad las vías con las que afrontarlo en términos materiales. Estas vías son las que conducen a una cultura material presidida por dos factores, como son la *durabilidad* y la *parsimonia*, estrechamente ligados entre sí.

En términos estrictamente ambientales, dicha racionalidad aparece como evidente, desde el momento en que un *objeto duradero en el tiempo* implica intrínsecamente un *menor consumo de recursos a lo largo de toda su prolongada vida útil*, por mucho que el consumo inicial pueda ser mayor que en el caso de un objeto efímero. Por lo que respecta al ritmo de cualquier proceso, *el gasto energético es esencialmente proporcional a la velocidad*, al margen de la eficiencia y del grado de renovabilidad de las fuentes energéticas.

En ese sentido, no existen dudas objetivas respecto a la estrategia a seguir si el objetivo consensuado es *reducir en términos absolutos* el consumo de materiales y energía.

Naturalmente, como toda formulación estratégica general, su mera formulación, por evidente que sea, no produce automáticamente un abanico de soluciones a todas las escalas, pero sí ayuda a orientar los procesos de toma de decisiones en los diversos ámbitos que configuran cualquier cultura material:

- En relación con los objetos y las construcciones, el flujo decisional se orientará hacia la identificación de qué partes y qué componentes es preciso configurar tendiendo a la máxima durabilidad frente a aquellos en los que la propia racionalidad ecológica pueda aconsejar o exigir un mayor nivel de recambio y sustitución a lo largo el tiempo. La teoría de soportes de Habraken (apartado 3.3.3.1) constituye una de las más claras formulaciones de esta estrategia en el caso de la producción de vivienda, pero la lógica subyacente, basada en la distinción entre *soporte* y *aporte*, entre el *todo* y las *partes*, entre el *aparato* y las *piezas de repuesto*, o entre *flujos* y *stocks*, es extrapolable a todas las escalas de la producción material, en una escala continua en la que *durabilidad* y *renovabilidad* se complementan para garantizar la *funcionalidad*. Esta estrategia de oposición frontal a la cultura del usar y tirar y de la obsolescencia programada (apartado 2.2.3), es el ámbito privilegiado para una *economía ecológica* atenta a la dialéctica entre fenómenos reversibles o irreversibles (apartado 2.5.3), orientada hacia el cómputo de los recursos disponibles y el cálculo detallado del ciclo de vida de los objetos y las construcciones. Dentro de esta dialéctica se resuelve la aparente contradicción entre *durabilidad* y *reciclabilidad*, evitando los extremos de un debate en el que el edificio completamente *reciclable* se opone como solución al edificio *resistente* a los embates del tiempo.
- En relación con la escala territorial, la reflexión colectiva ha de centrarse en la *adecuada caracterización de las preexistencias* en función de su grado de adecuación a las *nuevas necesidades identificadas*, partiendo de la premisa de que lo existente, materia y energía cristalizada en el pasado, constituye en sí mismo una inversión ya realizada que, en principio, supone un menor gasto energético y material para su adecuación que cualquier espacio producido *ex novo*. Como hemos visto en el anterior capítulo (apartado 3.3.3), el flujo decisional deberá elegir entre aquello que es preciso conservar tal cual está, aquello que es preciso transformar o adecuar para mejorarlo y aquello que es imprescindible modificar por completo o hacer desaparecer. En cualquier caso, supone invertir por completo la carga de la prueba en relación con un proceso de producción espacial guiado

exclusivamente por criterios económicos, en el que lo 'barato' es ocupar los territorios y suelos vírgenes (los *greenfields*) y sustituir por completo lo existente. Se trata en este caso, de una estrategia de regeneración territorial, basada en el trabajo sobre los suelos ya utilizados (los *brownfields*) radicalmente opuesta a la cultura del lienzo en blanco. La *teoría de las secuencias generativas* de Alexander, basada en la preservación de la estructura existente (apartado 3.3.4.3) constituye en este caso la formulación más clara a la escala urbano-territorial, de acuerdo con una lógica de diálogo con el contexto que es también extrapolable a todas las escalas.

- En relación con la velocidad de los procesos y los desplazamientos, el flujo decisional deberá orientarse a dilucidar la *distribución de velocidades* en función del amplio abanico de necesidades y contextos, invirtiendo de nuevo la carga de la prueba con respecto a la situación actual de predominio de la *velocidad maximizada* (apartado 2.2.2) en el sentido de reservar las velocidades altas exclusivamente para las necesidades muy excepcionales, buscando en el resto de los casos la estricta adecuación de las velocidades en términos de equilibrio entre necesidades, prestaciones y gasto energético: de acuerdo con una racionalidad ecológica, la opción óptima en el caso de los *procesos de producción* en muchos casos será producir menos objetos, más duraderos y más lentamente con un *mayor aportación de trabajo humano* que de capital tanto fijo como variable (apartado 3.3.1.3); en el caso de los desplazamientos, la racionalidad ecológica orienta claramente por un lado, hacia las estrategias de diversificación y proximidad entre actividades, que permiten reducir al máximo las necesidades de velocidad y, por otro, hacia el predominio de los modos activos de movilidad basados en la energía biológica, con la marcha a pie como referente absoluto para todas las demás.

Como hemos señalado, la máxima dificultad de cara a articular estas estrategias estriba en el profundo arraigo de un imaginario global colonizado en gran medida por un paradigma como es el del Progreso cuyas estrategias efectivas, cimentadas sobre pulsiones ancestrales con un componente biológico nada despreciable, operan en sentido absolutamente contrario.

En términos de efectividad, el *nihilismo constructivo* al que hemos hecho mención aconseja complementar las necesarias exhortaciones al cambio de conciencia y a la responsabilidad ecológica, y las imprescindibles advertencias respecto a los peligros inherentes a las pulsiones tanáticas colectivas, en absoluto ajenas a nuestra especie, con acciones destinadas a avanzar en la realización efectiva aquí y ahora de estas estrategias, por parciales que puedan ser los resultados, amparándose en la hipótesis de que, en cualquier caso, van a llevar asociados niveles altos de satisfacción.

Aunque en esto no caben tampoco las ingenuidades, la apuesta estratégica consiste en demostrar esta hipótesis en la práctica, en la seguridad de que la capacidad de alcanzar altas cotas de placer y satisfacción con la mayor economía de medios está tan arraigada en la mente global de la especie como la pulsión contraria sobre la que se ha construido nuestro modelo actual.

Aunque, como ya hemos repetido, el éxito está muy lejos de estar garantizado, teniendo en cuenta que el tiempo no juega precisamente a favor de la especie humana, no cabe otra apuesta que tratar de demostrar en la práctica la capacidad de cumplir con creces esta promesa de placer asociado a la abundancia frugal. Las admoniciones catastrofistas corren el riesgo de traducirse en profecías autocumplidas.

4.1.2. Hacia un nuevo concepto de propiedad basado en el acceso: compartir los recursos, recuperar los comunes

"La tarea consiste, si no en desinventar, al menos superar. No se combate una invención más que con otra invención. No se combate una idea más que con otra idea, con otro concepto" (Virilio, 1998:35)

"La riqueza verdadera bien puede ser un recurso comunitario y el complejo conjunto de relaciones sociales que la posibilitan" (Bollier, 2014: 23)

"Cada vez tiene menos sentido tener, retener y acumular en una economía en la que el mismo cambio es la única constante" (Rifkin, 2000:16)

"Queda por hacer una teoría de la propiedad mínimamente consistente y adaptada a la realidad actual. Esta teoría debe romper el cajón de sastre de la propiedad y la riqueza para diferenciar sus contenidos y tratamientos. [...] ha de distinguir al menos las propiedades ligadas a las actividades económicas ordinarias y al uso y disfrute de sus propietarios, de aquellas otras financieras o inmobiliarias que tienen como función principal salvaguardar y ampliar el poder y la riqueza de sus propietarios" (Naredo, 2013:99)

Hasta hace dos siglos, la propiedad comunal —los denominados comunes o procomún (Bollier, 2014) — era la modalidad de apropiación y gestión de los recursos más extendida, hasta el punto de que los conceptos de propiedad privada y propiedad pública en el sentido actual del término no eran aplicables; de hecho, la propia dicotomía entre lo privado y lo público no resulta operativa para describir los patrones básicos de la mayoría de los modelos históricos de organización social (Graeber, 2019).

La retención de recursos o el cercamiento de tierras por parte de un solo agente para impedir el aprovechamiento o el acceso al resto de la comunidad ha sido durante la mayor parte de la historia de la humanidad un mecanismo asociado exclusivamente al ejercicio del poder mediante la violencia y, de hecho, la mayoría de los conflictos han estado relacionados, como hemos visto (apartado 3.1.2.4), con las estrategias de conquista y defensa de los territorios arrebatados por la fuerza a la propiedad comunal.

De hecho, la opción de compartir los recursos disponibles, la más ajustada a la racionalidad ecológica en cuanto a eficiencia y economía de medios, es la que caracteriza a todos los mamíferos sociales y especialmente a los primates superiores, al margen de que las categorías y roles funcionales dentro de la manada introduzcan diversos patrones diferenciadores en cuanto al acceso efectivo a los alimentos y a las ubicaciones de mayor 'valor de uso', el único valor significativo en el seno de la Biosfera.

La aparición temprana del mercado y del 'valor de cambio' de los bienes en las sociedades humanas sedentarias, con posterioridad a la revolución neolítica, no supuso de principio y durante muchos siglos el arrumbamiento de las formas de propiedad comunal, ya que la gran mayoría de los recursos básicos relacionados con la ganadería, la agricultura, la explotación forestal y en general los *servicios de los ecosistemas* siguieron siendo gestionados y canalizados comunitariamente.

El ámbito del mercado siguió siendo durante muchos siglos el de los bienes no fundamentales para la supervivencia, un campo en el cual se convirtió en el mecanismo más eficaz para aprovechar los excedentes locales mediante su intercambio por bienes no accesibles localmente, pero en último extremo simplemente complementarios o directamente superfluos en términos de supervivencia. La invención del dinero como herramienta de intercambio, basada en la negociación sobre los valores comparados de los bienes, contribuyó a acrecentar enormemente la eficacia de este mecanismo.

Lo cierto es que esta enorme eficacia dentro del campo acotado del intercambio de bienes excedentarios, portátiles y duraderos acabó extendiéndose a todos los demás ámbitos de gestión de los recursos y a todo tipo de bienes mobiliarios e inmobiliarios, en los que su eficacia en términos de racionalidad ecológica y economía de medios ya estaba muy lejos de ser evidente, aunque lo fuera en términos de acumulación de riqueza y poder.

La aparición de los conceptos de propiedad privada y propiedad pública se produjo como resultado de este proceso de sobreexpansión del mercado y en paralelo con la construcción del moderno estado centralizado, reduciendo en términos físicos y conceptuales el ámbito de lo comunitario, de difícil encaje en cualquiera de las dos esferas, hasta el punto de invisibilizarlo en la práctica en el mundo actual.

A pesar de esta invisibilización efectiva en el discurso dominante, las diversas modalidades de propiedad comunitaria, desde las más tradicionales, centradas en el aprovechamiento de las aguas y los bosques comunales, hasta las más avanzadas, como las desarrolladas en torno al *software* libre y las comunidades *wiki*, pasando por las diferentes versiones de la práctica cooperativista, demuestran la resiliencia de un modo de gestión de los recursos materiales e inmateriales cuya eficacia en términos ecológicos resulta incuestionable. Esta persistencia en el tiempo del procomún ha sido ya el objeto de numerosos estudios académicos, entre los que resaltan por su carácter pionero, tal como recalca Bollier (Bollier, 2014: 33-36), las investigaciones empíricas de la politóloga norteamericana Elinor Alstrom, autora de la obra de 1991 *Governing the Commons: The evolution of Institutions for Collective Action*.

De hecho, el mecanismo ideológico al que ha tenido que recurrir el discurso dominante para tratar de invisibilizar los comunes, cuestionando la eficacia de la propiedad comunitaria, se ha basado en el mito de *la tragedia de los comunes*, construido a su vez a partir de una caricatura de *homo economicus* infantil, codicioso y estúpido, incapaz de planificar y negociar su gestión colectiva de los recursos, frente al cual sólo el Estado y el Mercado ofrecerían soluciones eficaces (Bollier, 2016). Este argumento, a su vez, constituiría una simple variación del debate entre el papel respectivo de la competencia y la colaboración como factores de evolución dentro de la Biosfera. A partir del momento en que las propuestas de Darwin fueron aceptadas definitivamente como paradigma del mecanismo evolutivo, este debate había adquirido inevitablemente un sesgo ideológico con el darwinismo social en un extremo y el *apoyo mutuo* kropotkiniano en el otro (Kropotkin, 1970, 1907).

Desde la óptica que nos ocupa, las tareas que impone una apuesta por este vector de transformación no son sólo la de desmontar este discurso desde la racionalidad, demostrando que la lógica de los comunes conduce a soluciones cuya eficacia atañe tanto a lo ambiental como a lo social y a lo mental, sino la de garantizar de forma efectiva el *derecho inalienable a compartir recursos y usos* frente a la *obligación de consumir productos*. Es decir, la formulación debe invertir el argumentario habitual, basado en la idea de que compartir es una obligación, desvelando que, en la práctica, lo que operan como obligaciones inducidas en la sociedad de consumo son precisamente la segmentación, la individualidad, la propiedad y el consumo privado, ya que existe una estructura concebida

precisamente para obstaculizar cualquier forma de recursos compartidos o intercambio no monetarizado.

Por otra parte, otra tarea que impone esta apuesta es la de explorar nuevas formas de combinar y complementar las ventajas de la propiedad pública y privada con las de la propiedad comunitaria. En este sentido apuntan las prácticas que Jeremy Rifkin analiza en *La era del acceso* (Rifkin, 2000), cuyo argumentario gira en torno a los signos de un nuevo *capitalismo-red* más basado en el acceso a los recursos que en el concepto de propiedad de los mismos, presidido por la desmaterialización, el trabajo en red, la externalización de los servicios, la desaparición del ahorro, la capitalización del trabajo intelectual o la gestión de la demanda.

"En la economía-red, las transacciones de mercado se ven sustituidas por alianzas estratégicas, coproducción y acuerdos para compartir los beneficios. Muchas compañías ya no se venden cosas unas a otras, sino que más bien agrupan y comparten sus recursos colectivos, creando amplias redes de suministradores y usuarios que manejan conjuntamente las empresas" (Rifkin, 2000:13)

Prácticas ya habituales como las comunidades cerradas tipo CID (*common-interest developments*) o los regímenes de multipropiedad de tiempo compartido se presentan como modalidades en las que la seguridad o la exclusividad se ofrecen como compensación de la reducción de los derechos de propiedad sobre los recursos. Dentro de este escenario de hibridación entre formas de propiedad cabe también un amplio abanico de ejemplos tradicionales y de nueva creación, desde las diversas modalidades de alquiler y *leasing* de productos y servicios hasta negocios relativamente recientes como las empresas de vehículos urbanos (bicicletas, motos, coches) compartidos, las prácticas de financiación mediante colecta (*crowdfunding*) o los espacios de *coworking*.

Es importante señalar que, dentro del argumentario de Rifkin, dichas prácticas no aparecen en absoluto como vectores ‘anticapitalistas’, sino como nuevos nichos de mercado en los que la reducción efectiva en los flujos de energía y materiales no van necesariamente unidos a una reducción en los flujos monetarios y financieros, sino al contrario, como oportunidades renovadas para la acumulación de capital y, por consiguiente, de mantenimiento e incremento de los flujos unidireccionales de poder en detrimento de la redistribución en la capacidad de acceso a los recursos. Tal como señala Rifkin:

"Se reduce la importancia y el valor de la propiedad física, mientras la propiedad intelectual se convierte en un nuevo oro etéreo. Es la nueva era del espíritu sobre la materia [...] Sin embargo, esto no quiere decir que el egoísmo, la codicia y la explotación se reduzcan a la par. De hecho, es probable que la era del acceso sea bastante más explotadora. En el mundo de hoy el control de las ideas es más poderoso que el control del espacio y del capital físico." (Rifkin, 2000:84)

Lo cierto es que la brutalidad de la crisis de 2008, tan ligada a las diversas modalidades de propiedad del suelo, ha hecho añicos la visión de una *economía-red* desmaterializada que tanta fascinación producía a finales del siglo XX, acentuando el carácter de mitos de la desmaterialización y el *paisaje análogo* (apartado 3.1.2.1). Por el contrario, tal como vaticinaba Saskia Sassen (1991), la globalización no ha hecho sino incrementar los procesos de espacialización local, demostrando que el capital decisional sigue necesitando traducirse a materia sólida y a espacio con atributos, ya sean suelos estratégicamente ubicados o ciudades globales dotadas rizomáticamente de servicios a todas las escalas.

Por otra parte, la posible viabilidad de un capitalismo ‘verde’ basado en el acceso y no la propiedad de los recursos, también se ha visto seriamente puesta en cuestión, a juzgar por la rapidez con la que han

desaparecido las proclamas a favor de la *refundación del capitalismo* mediante la puesta en vereda del capital financiero. La acumulación de capital como fin en sí mismo, epitomizada en el dominio absoluto del capital financiero como expresión de la distribución fáctica del poder a la escala planetaria, ha vuelto a ponerse de manifiesto como el verdadero motor del capitalismo, al margen de cualquier lógica de mercado basada en la relación entre necesidades y recursos. Podría decirse en efecto, que, en términos estrictos, hablar de *economía de mercado* no es lo mismo que hablar de *capitalismo*.

No obstante, de cara al argumento que tratamos de exponer aquí, la importancia de las exploraciones de Rifkin y de otros en la misma línea, en torno a la amplia gama de alternativas que pueden hibridar *técnicamente* los conceptos de propiedad comunitaria, pública y privada estriba en el hecho de que ponen de manifiesto en sí mismas, al margen de cualquier discurso ideológico, la clara ineficacia en términos de racionalidad ecológica y económica del propio concepto de propiedad privada cuando se trata de hacer frente a cualquier situación relevante en la que la preservación y la durabilidad de los recursos a lo largo del tiempo sea un objetivo prioritario.

La conclusión a la que apuntan estas constataciones es que tal vez sea posible aún una economía circular en la que el mercado juegue un papel muy relevante de cara la eficacia en la gestión de los recursos, pero siempre que no se trate en ningún caso de un mercado basado en la lógica de la acumulación de capital: la posibilidad de una *economía capitalista circular* es una contradicción en sus propios términos, es decir, un simple oxímoron.

En definitiva, para no hundirse en estas contradicciones es imprescindible, tal como propone José Manuel Naredo, articular una *nueva teoría de la propiedad* que trascienda la idea obsoleta pero aún dominante de *propiedad absoluta* sobre la que se basa el *enfoque económico* estándar, que unifica mediante el reduccionismo monetario las ideas de *riqueza* y *patrimonio*. Dentro de esta nueva teoría, tanto el suelo como los recursos materiales, los denominados bienes raíces, deberían poseer estatutos bien diferenciados que los preservaran de la lógica del lucro asociada aún a lo económico (Naredo, 2013: 91-100; 2019: 77-88).

4.1.3. Hacia una democracia capilar: decidir desde la autonomía

“Se trata de vivir el antagonismo, la disensión, sin pretender resolverla mágicamente, trascendentalmente [...] El mundo de los valores es fundamentalmente contradictorio, antagonista, conflictivo; la democracia consiste en gestionar este mundo con sus contradicciones, sus riesgos, sus vergüenzas” (Guattari, 2013:339-340)

“No se trata de negar la ‘socialidad insociable’ del hombre señalada por Kant, sino al contrario de acogerla y superarla. Para salir de ella, Illich proponía la convivencialidad, Castoriadis, instaurar la democracia radical” (Latouche, 2011:72)

“Debido generalmente a la ignorancia de las complejas conexiones causales, la política suele tomar decisiones irreflexivas a las que se verán atadas las futuras generaciones; lo que se necesita, por el contrario, es un grado máximo de apertura” (Sieverts, 1998, 2003: 161)

“La democracia política, social y ecológica son conceptos entrelazados, si es que no son lo mismo. El deterioro de la democracia política avanza tan deprisa como lo hacen el deterioro ecológico y social, y viceversa. En estas condiciones sería muy ingenuo esperar una reconversión ecológica del capitalismo industrial.” (Estevan, 1998)

“[...] parece lógico que, tras tanto proponer y fomentar un modelo compuesto básicamente por individuos, empresas y partidos, se haya empobrecido la intrincada red de instituciones y relaciones sociales antes existente, dificultando la construcción de alternativas” (Naredo, 2013:61)

“Dado que ningún acto político puede presumir de fundamentarse directamente en alguna figura trascendente del gran Otro (del tipo ‘sólo somos instrumentos de una Necesidad o voluntad Superior’), desde que cualquier acto tal trae involucrado el riesgo de una decisión contingente, nadie tiene derecho a imponer su elección a los otros: lo que implica entonces que toda elección colectiva tiene que legitimarse democráticamente. La democracia no es tanto lo que garantiza la elección correcta como una especie de póliza de seguro contra un posible fracaso: si las cosas resultan mal, siempre se puede decir que todos somos responsables...” (Žižek, 2004: 80)

El tercer vector se refiere a la necesidad de desarrollar y completar los mecanismos de la democracia más allá del paradigma de la representatividad, invirtiendo el sentido del flujo de toma colectiva de decisiones para que éstas se produzcan de forma efectiva de abajo arriba. Desde la óptica de la transformación social diríamos que este vector se propone en última instancia ampliar la vía hacia la creación a largo plazo de una *“sociedad de amos sin esclavos”* (Vaneigem, 1972, 1967: 214-30), facilitando la *coexistencia entre iguales* y haciendo hincapié en la relación entre autonomía y libertad en contraposición a la heteronomía y la dominación.

Desde la perspectiva política convencional, la democracia aparece idealmente como un mecanismo avanzado y 'civilizado' para la distribución justa del poder entre los diversos sectores del cuerpo social que se suponen ineludiblemente agrupados en torno a intereses económicos, sociales y políticos contrapuestos o directamente en conflicto. Excluida idealmente la violencia como mecanismo de imposición de las decisiones, el objetivo explícito de la lógica democrática es evitar que un sector minoritario tome decisiones exclusivamente en función de sus propios intereses y en contra de la mayoría de la comunidad. Se construye sobre un acuerdo de convivencia basado en que los intereses mayoritarios de la colectividad deben ser los que guíen a la comunidad en su conjunto.

Sin embargo, así expuesto, este mecanismo hace hincapié exclusivamente en la determinación de quién está legitimado para gestionar el poder en nombre de la colectividad, pero no ofrece ninguna respuesta efectiva respecto a cómo hacerlo. De algún modo, puede decirse que la democracia representativa relega a un lugar secundario el proceso efectivo de toma de decisiones, entendiendo que éstas ya se han articulado previamente en la forma estática de los objetivos y programas expuestos durante el proceso de selección de representantes democráticos.

La realización efectiva de las metas sociales mayoritarias prefijadas en forma de resultados aparece como una cuestión puramente 'técnica' dependiente de la mayor o menor pericia de los

representantes políticos y del aparato ejecutivo, a quienes se pedirá cuentas en función de la coherencia conseguida entre objetivos y resultados. Puede decirse, en suma, que la democracia representativa en su versión consolidada prima esencialmente la elección sobre la deliberación: una vez elegidos los objetivos sociales, encarnados en los representantes políticos y sus 'programas de gobierno' sólo hace falta buenos gestores para llevarlos a cabo.

Sin embargo, la constatación de la compleja realidad que, en términos cognitivos, conlleva cualquier proceso de toma de decisiones, sea cual sea su escala, desde la individual y cotidiana a la geopolítica planetaria, pone de manifiesto que el verdadero problema no es sólo el de llegar a un acuerdo sobre lo que se debe hacer y quién debe hacerlo, sino principalmente el de encontrar el modo de hacerlo dentro de la compleja red multidimensional que une fines y medios, partiendo de la premisa de que es epistemológicamente imposible poseer absolutamente toda la información necesaria sobre las posibles consecuencias de cada conjunto de decisiones. Son muchas las combinaciones de medios que pueden conducir a un determinado fin o 'paquete' de fines y cada una de estas combinaciones requiere privilegiar unos medios sobre otros: la elección de una u otra vía no puede ser nunca un proceso objetivo, meramente técnico, ajeno a las necesidades, deseos, emociones o intereses de los actores en juego ni a las propias circunstancias que pueden emerger a lo largo del proceso.

Baste recordar, en ese sentido, que todas las formas de gobernanza no autoritarias de las que se ha dotado el ser humano y sobre las que se ha construido el concepto de democracia se han basado principalmente en la deliberación, es decir, en la reflexión colectiva y abierta en torno a los fines y los medios, aceptando implícita o explícitamente la incertidumbre como marco. Empezando por los consejos de ancianos y prolongándose en el ágora hasta los parlamentos modernos, la idea de democracia ha ido ampliando el abanico de actores legitimados para participar en la deliberación, pero es preciso señalar que incluso cuando esta legitimación se reducía a las élites, éstas se han dotado siempre de mecanismos deliberativos para reflexionar colectivamente sobre la mejor forma de llevar a cabo sus objetivos de dominación.

En resumen, puede decirse que no existe ningún ámbito ni escala en la que las decisiones puedan ser tomadas de modo objetivo, como resultado unívoco de una argumentación puramente técnica. Los reiterados fracasos de los modelos tecnocráticos a lo largo de la historia reciente deberían constituir suficiente demostración. A este respecto, cualquier alternativa que pase por un intento de recorte en el ámbito de la democracia en aras de una hipotética resolución "técnica" a la crisis sistémica está abocada irremediabilmente al conflicto y no puede sino acelerar el colapso.

Desde una perspectiva estrictamente ecológica no determinista, por tanto, este carácter deliberativo de la democracia aparece no como una opción más, sino como un vector de racionalidad ineludible para hacer frente a cualquier tipo de acción o transformación colectiva en una realidad multidimensional, desde el momento en que no es posible 'optimizar' simultáneamente todas las variables que conforman un sistema complejo. La opción por el umbral máximo de 'calidad' en cualquiera de ellas considerada de forma independiente, aún cuando sea perfectamente conocido en términos técnicos, conllevará la inevitable reducción de otras variables por debajo de sus umbrales mínimos.

En la práctica, por otra parte, no es fácil predeterminar cuáles son los umbrales máximos y mínimos, es decir, la franja homeostática de una determinada variable, debido precisamente a su estrecha interrelación con todas las demás. Las verdaderas consecuencias de una acción o una serie de acciones sobre la realidad, producto de esas cadenas enredadas de interrelaciones, sólo se revelan

con posterioridad a la acción. En resumen, la incertidumbre no constituye un problema derivado de la insuficiencia de conocimiento, sino que opera como una premisa ineludible en cualquier circunstancia: no existe página de soluciones para el libro de problemas de la Biosfera.

La historia de la humanidad se basa precisamente en la asunción diferencial de los riesgos derivados de las acciones llevadas a cabo para hacer realidad metas soñadas: el problema principal ha sido siempre de quién son los sueños y quién ha pagado las consecuencias de los mismos. Pero el hecho de que los sueños en ocasiones hayan sido verdaderamente colectivos y lo hayan sido las acciones para alcanzarlos no ha garantizado tampoco el éxito de la empresa: son innumerables las comunidades que han perecido debido al colapso de su sistema básico de supervivencia por causa de procesos literalmente *inimaginables* para ellas. El hecho de que estos procesos no fueran previstos ha llevado a calificarlos inicialmente como *accidentes*, pero en la mayoría de los casos han acabado revelándose con posterioridad como efectos ineludibles de decisiones erróneas.

No resulta operativo en esto hablar en términos de culpa por la desinformación: toda comunidad tiene derecho legítimo a soñar, es decir, a planificar su futuro en función de unas necesidades y unos deseos identificados y asumidos como colectivos y a elegir, entre las múltiples combinaciones de posibles maneras de alcanzarlos, aquellas que mejor respondan a los valores asumidos también como comunes y a la vez las que parezcan más plausibles y viables en función del nivel de información existente, pero esto en sí mismo sólo garantiza la probabilidad de que el fracaso sea asumido colectivamente. Nada protege indefectiblemente de la desinformación y el error y el objetivo no puede ser evitar todo error, sino evitar que un determinado segmento de la especie humana arrastre a la mayoría con su error. Hacer colectiva la asunción de los errores es, pues, un resultado deseable para una democracia deliberativa.

Desde la perspectiva de la incertidumbre asumida, si partimos de un conjunto de necesidades y deseos identificados (apartado 2.7), esta premisa indica que en todo momento es preciso elegir entre diversas combinaciones de variables, entre diversos sistemas de satisfactores (apartado 2.7.5) en función de criterios en los que intervienen diferentes sistemas de valoración (apartado 2.7.8) y siempre dentro de un marco de incertidumbre, de acuerdo con las siguientes condiciones:

- Sólo pueden existir respuestas si hay preguntas previas: sólo existen 'soluciones', conjuntos de satisfactores, en función de necesidades y deseos previamente identificados y de objetivos predeterminados:
- Para un mismo conjunto de problemas (preguntas) existen muchas respuestas potencialmente correctas: dado un objetivo predeterminado de cara a un conjunto de necesidades y deseos identificados, existe un *amplio abanico de soluciones* que pueden cumplirlo, mediante *combinaciones diversas de las variables* en juego, es decir, existe un gran número de satisfactores posibles:
- Todas las respuestas potencialmente correctas a una misma pregunta son igualmente correctas, pero sólo se puede elegir una de ellas para cada conjunto de preguntas: cada posible solución supone *mejorar unas variables* y 'sacrificar' otras; ninguna solución, ninguna combinación de satisfactores, es óptima *per se*:

- Hay que tratar de hacer bien las preguntas y de elegir bien las respuestas, pero ello no garantiza que las respuestas elegidas sean las que mejor respondan a las preguntas: tanto la *predeterminación* de los objetivos como la *priorización* de las variables y la *selección de los satisfactores* exigen decisiones que entrañan oportunidades y riesgos a lo largo de todo el proceso.

Estas condiciones, que se producen en cualquier proceso de intervención sobre la realidad, refuerzan la necesidad de la *deliberación colectiva*, con el objeto no sólo de reducir relativamente la incertidumbre a través de la inteligencia colectiva, sino también de asumir colectivamente los riesgos de las decisiones asumidas, así como su evaluación, de cara a retroalimentar el proceso con el nuevo conocimiento adquirido. Ello exige la mayor diversidad de visiones y voces en cada proceso deliberativo.

4.1.3.1. Los factores emocionales en el proceso de toma de decisiones y el mito del consenso

Naturalmente, el proceso que acabamos de describir constituye un esquema conceptual destinado a argumentar la necesidad de la democracia deliberativa como instrumento de racionalidad ecológica en la planificación. Sin embargo, desde una perspectiva práctica, es imprescindible introducir en el esquema una serie de factores y dilemas clave que atañen históricamente al propio concepto de democracia.

El primero de ellos tiene que ver con el papel fundamental de las emociones en los procesos de toma de decisiones. Tal como señala Manuel Castells, "[...] *la racionalidad por sí sola no determina la toma de decisiones; es un proceso de la información a un segundo nivel que depende de las emociones activadas*" (Castells, 2009:205)

"La acción humana se produce a través de un proceso de toma de decisiones en el que intervienen emociones, sentimientos y razonamientos [...] El punto crucial es que las emociones tienen un doble papel [...] Por una parte activan [...] las experiencias emocionales relacionadas con el asunto para el que hay que tomar una decisión. Por otra parte [...] pueden actuar directamente en el proceso [...] las personas tienden a seleccionar la información que favorece aquella decisión que se sienten inclinados a tomar. (Castells, 2009:199)

"La cognición política está modelada por las emociones. No hay oposición entre cognición y emoción, pero hay diferentes formas de articulación entre emoción y cognición en la toma de decisiones. El procesamiento de la información (cognición) puede funcionar con o sin ansiedad (emoción) llevando a dos formas diferentes de toma de decisiones: la toma de decisiones racional como proceso de evaluación de la nueva información o modelos rutinarios de decisión basados en experiencias anteriores procesadas en los mapas cerebrales [...] la atracción emocional y las elecciones racionales son mecanismos complementarios cuya interacción y peso relativo en el proceso de toma de decisiones dependen del contexto del proceso" (Castells, 2009:202)

Este factor confiere un papel fundamental a las políticas de comunicación en los procesos deliberativos asociados a la planificación urbana de cara a reforzar este carácter complementario entre razón y emoción, partiendo de la premisa de que los factores emocionales no constituyen en sí mismos la 'ocultación' de una realidad 'objetiva' y 'racional', sino una parte fundamental de dicha realidad. No cabe una reflexión colectiva sobre una determinada transformación espacial que no está atravesada

legítimamente por todas las vivencias y emociones de los actores implicados. Intentar sustraerlas del proceso de toma de decisiones es la vía más segura hacia el fracaso del proceso.

Estrechamente relacionado con este factor es el que se refiere a lo que podría denominarse el *mito del consenso*, tras el cual se escuda una visión perversa de la democracia, que establecería la unanimidad como ideal a alcanzar. Este concepto, cuando se convierte en el objetivo, es profundamente inoperante y tóxico, por ser intrínsecamente irrealizable, entre otros motivos, porque la unanimidad emocional no tiene sentido.

En el seno del proceso democrático deliberativo, tan importante como el acuerdo en torno a objetivos específicos es la identificación clara de las disensiones en principio irreconciliables, pues es lo que permite la negociación y la programación de las acciones conjuntas de forma diferenciada, sin que las disensiones en torno a unos aspectos impidan el consenso en torno a otros. Por otra parte, esta apuesta dinámica por los acuerdos diferenciados es la que permita transformaciones hacia escenarios en los que los cambios de variables pueden permitir abordar las disensiones iniciales desde nuevas perspectivas que pueden ayudar a reubicarlas, alumbrando nuevas posibilidades de acuerdo hasta entonces no imaginadas.

Este proceso dinámico que no sitúa el consenso y mucho menos la unanimidad como objetivos principales constituye, en suma, una apuesta práctica por la transformación efectiva de los escenarios y al mismo tiempo contiene una hipótesis sobre la posible transformación de la conciencia de los actores implicados a través de los fenómenos emergentes de empoderamiento individual o colectivo. Estos fenómenos, en efecto, tienen siempre una raíz psíquica y son siempre el resultado de los éxitos prácticos de la acción: la mera conceptualización no genera empoderamiento, sino que es el esfuerzo por hacer algo y conseguirlo, aunque sólo sea parcialmente. El éxito o la percepción del éxito generan una enorme energía psíquica que cobra la forma de empoderamiento y que abre nuevas puertas para la deliberación colectiva.

4.1.3.2. La articulación entre democracia representativa y deliberativa y el dilema de la hiperparticipación

Otro factor clave es el que se refiere a la articulación entre democracia representativa y democracia deliberativa como mecanismos que deben ser necesariamente complementarios de cara a la eficacia del proceso de toma de decisiones. Desde esta articulación se puede abordar lo que podríamos denominar el *dilema de la hiperparticipación*, formulado en los siguientes términos: si en aras de hacer posible una democracia deliberativa capilar se extiende a todas las dimensiones de la realidad la necesidad de tomar decisiones desde abajo, cada individuo se vería enormemente sobrecargado de ocasiones para la toma de decisiones en su vida cotidiana, con la consiguiente pérdida de eficacia a la escala global.

Este dilema se puede plantear igualmente desde la óptica del equilibrio entre compromiso individual, en términos de trabajo, consumo de tiempo, entrega a la comunidad, etc, y el control comunitario de los resultados para comprobar su adecuación a los deseos y necesidades consensuados colectivamente. Este es el dilema fundamental de la política democrática: ¿cuánto tiempo están dispuestos los ciudadanos a invertir en la autogestión de sus problemas cuando es más cómodo el mecanismo de representación?

Este es un dilema que no tiene solución desde una óptica estrechamente mecanicista ya que compete directamente a la relación circular compleja entre los binomios autonomía/heteronomía y

libertad/dominación, en la que, como hemos visto (apartado 2.6.3.5) interviene en un extremo el afán activo de transformación, muchas veces indisoluble del afán de dominación, y en el otro la pulsión pasiva de la servidumbre voluntaria (Boëtie, 1986, 1576) y el miedo a la libertad (Fromm, 1974, 1941), vectores en constante relación dialéctica y conflictiva con los vectores contrapuestos que demuestran la enorme capacidad de colaboración, empatía, solidaridad y creatividad de la especie.

Como vía para la resolución de este dilema está la apuesta por estos últimos vectores, entendiendo la autonomía como capacidad de autorregulación y de autolimitación de la libertad individual en aras del bien comunitario (apartado 2.6.4.6). Desde esta perspectiva, cuanto mayor es la autonomía, entendida como madurez, es decir, como capacidad de autocontención y empatía, menos necesarios son los mecanismos de vigilancia mutua entre los ciudadanos y mayores las posibilidades de delegar decisiones a diversas escalas en otros actores igualmente legitimados en su autonomía responsable.

La confianza mutua basada en la autonomía entre iguales reduce espontáneamente la necesidad de tomar decisiones en aquellos campos en los que los grandes consensos están claros, que quedan libres para la emergencia de soluciones espontáneas. Para cada individuo, la deliberación colectiva para la toma de decisiones puede limitarse a aquellos temas más relevantes de cara a sus necesidades e intereses. Los mecanismos de deliberación a todas las escalas deberían estar siempre disponibles como un derecho, pero nunca como una obligación

En el ámbito de la planificación y el diseño espacial, esta perspectiva requeriría como premisa una recuperación de la confianza perdida de la ciudadanía en el papel de los expertos como garantes de la buena traducción técnica de sus necesidades y sus deseos. En efecto, desde el momento en que se recupera esta confianza en que urbanistas y arquitectos van a emplearse a fondo siempre en crear espacios adecuados a las necesidades reales de los ciudadanos, la toma de decisiones en un escenario de democracia deliberativa se limitaría a plantear con claridad esas necesidades y el campo se abriría plenamente para el despliegue verdadero del ‘genio plástico’, es decir, la búsqueda de soluciones imaginativas, verdaderamente holísticas y multidimensionales, productos de la *belleza emergente* (apartado 3.1.4.1), más allá de la mera respuesta técnica a las necesidades planteadas.

4.1.3.3. Responsabilidad, jerarquía y escalas de decisión

Esta perspectiva basada en el concepto de autonomía como autocontención exige una apuesta por la madurez como cualidad exigible a cualquier persona adulta responsable: la afirmación habitual de que es necesario un cambio en la cultura política ciudadana conlleva en muchas ocasiones la suposición elitista implícita de que la sociedad está formada por adultos irresponsables e inmaduros y contribuye a incrementar el riesgo de que la hipótesis se convierta en una profecía autocumplida.

El objetivo no sería entonces esperar a que se produzca una transformación global de la conciencia de la comunidad sino contribuir a crear un modelo de acuerdo social, un ecosistema político, que evite que sean determinados perfiles de personas los que accedan a los puestos de responsabilidad delegada: se trata, en suma, de evitar que se mantenga un sistema como el actual que facilita indefectiblemente el ascenso masivo de sociópatas y arribistas inmaduros a los puestos de poder.

En ese sentido, se trata de transformar las instituciones con el objeto de facilitar la filtración ‘natural’ de los perfiles más antisociales a la hora de acceder al poder y garantizar el ascenso a puestos de mayor responsabilidad a aquellos elementos de la sociedad mejor preparados para gestionar lo

comunitario y para asegurar *el derecho a compartir* desde la óptica de la toma de decisiones colectiva y la responsabilidad compartida. El objetivo no es cambiar al ser humano, en suma, sino crear filtros verdaderamente meritocráticos que faciliten la asignación compartida de responsabilidades.

A este respecto, podría decirse que, más allá de los debates ideológicos y académicos, los movimientos de contestación social creados en las últimas décadas han tendido a ‘resolver intuitivamente’ esta dicotomía entre horizontalidad y jerarquía, delegando cuotas de poder a las escalas mayores en quienes demuestran capacidad de respetar la horizontalidad a la escala local. Es preciso, en cualquier caso, evitar el idealismo en un sentido u otro, pues no sería sino una regresión al pensamiento mecanicista: el propio concepto de autonomía entre iguales exige incorporar mecanismos explícitos de vigilancia mutua a modo de ‘red de seguridad’.

Otro factor relevante, fundamental en el ámbito de la planificación espacial tiene que ver con la escala en la toma de decisiones. Tal como señala Harvey:

“A medida que saltamos de escala (como les gusta formularlo a los geógrafos) cambian dramáticamente la naturaleza entera del problema y las posibilidades de encontrar solución. Lo que parece una buena forma de resolver un problema a una escala no se sostienen a otra” (Harvey, 2012: 69)

El problema suele plantearse en términos de jerarquías ‘anidadas’, partiendo de la premisa de que las escalas más globales requieren indefectiblemente niveles jerárquicos superiores y más rígidos. Detrás o debajo de esta prevención de cara a la posible ausencia de estructuras jerárquicas a la escala global parece latir una desconfianza en la capacidad del ser humano de trascender lo estrechamente local y empatizar con las problemáticas a escalas superiores, cuando sabemos, también ‘por experiencia histórica’ que dicha capacidad se ha manifestado y se manifiesta una y otra vez y, de hecho, constituye el eje de todos los movimientos ‘alterglobales’ desde finales del siglo XX. ‘Piensa global, actúa local’ es, sin duda, la expresión más clara de esta tendencia que, naturalmente, admite diversas traducciones a la escala organizativa que trascienden el concepto mecanicista de ‘jerarquía’ a través del enfoque ‘orgánico’ de la misma.

Desde esta constatación, puede decirse que la toma de decisiones a las escalas mayores simplemente requiere plazos de tiempo mayores para permitir un correcto flujo de la información y de la toma de decisiones desde abajo arriba y viceversa. Simplemente, las decisiones globales requieren más calma, no más jerarquía, para facilitar el proceso de retroalimentación decisional. En términos organizativos, se trata de buscar formas de articular adecuadamente según las circunstancias particulares los mecanismos de democracia participativa y representativa, apostando siempre por extender al máximo los mecanismos de democracia deliberativa, es decir, los medios técnicos, sociales y monetarios que la faciliten.

4.2. Gestionar la transición hacia una utopía autopoietica

“La idea de seguir / guiar a la naturaleza es una proposición compleja recursiva, que nos dice de seguir a la naturaleza que nos guía, guiar a la naturaleza que seguimos [...] Seguir a la naturaleza: como hemos comenzado a ver, la naturaleza está delante de nosotros en muchos principios de organización. Guiar a la naturaleza: el hombre puede aportar un pensamiento

retrospectivo y anticipador, una estrategia de conjunto, una consciencia reflexiva, una nueva riqueza a la eco-evolución” (Morin, 1980, 1993b:121)

“Quiero dar una guía para la acción y dejar libre curso a la imaginación. La vida dentro de una sociedad convivencial y moderna nos reserva sorpresas que sobrepasan nuestra imaginación y nuestra esperanza. No propongo una utopía normativa, sino las condiciones formales de un procedimiento que permita a cada colectividad elegir continuamente su utopía realizable. La convivencialidad es multiforme” (Illich, 1978: 32)

“Toda propuesta de contra-espacio, incluso la más insignificante en apariencia, sacude de arriba abajo el espacio existente, sus estrategias y objetivos” (Lefebvre, 1974, 2013:415)

“You’re innocent when you dream” (Tom Waits, Frank’s Wild Years)

A la escala global, el reto que se presenta para la transición ecológica no es sólo el de hacer frente a los vectores de resistencia por parte de aquellos estamentos que ni siquiera reconocen la realidad de la crisis global, sino también el de aquellos que, aún asumiendo la realidad de la crisis, tratan de canalizar todas las políticas exclusivamente hacia el ámbito de la adaptación a las consecuencias más palpables de la misma, sin incidir de forma decidida en los cambios en el modelo de producción y consumo que son imprescindibles para mitigar sus efectos a medio y largo plazo.

Avanzar hacia la transición ecológica significa, por una parte, estar atento a todos los indicios y prácticas moleculares a la escala local que apuntan en el sentido de reforzar los vectores que hemos identificado como ineludibles para dicha mutación y tratar de reforzarlos a la escala local y, al mismo tiempo, articularlos en construcciones teóricas y conceptos que coadyuven a la emergencia de nuevas prácticas. Pero si no existen presiones en el mismo sentido provenientes de la escala global, las probabilidades de éxito serán tan escasas como en el caso contrario, de que existieran solamente declaraciones de intención globales sin ningún fundamento a la escala local, por muy bien orientadas que estuvieran.

Lo cierto es que el panorama actual se distingue por la existencia de tendencias positivas en ambos sentidos. Sin embargo, las presiones globales en el sentido de evitar cualquier transformación de fondo en las premisas básicas que sostienen el actual modelo hacen que estas tendencias globales resulten muy insuficientes y se vean canalizadas continuamente hacia el plano de los síntomas más que al de las causas.

La lucha contra el cambio climático a nivel global es el ejemplo más claro de esta contra-estrategia mediante la cual los consensos en relación con las políticas de respuesta a los síntomas (en este caso, las políticas de adaptación) son mucho más fáciles de alcanzar que las referidas a las causas (las políticas de mitigación); la evidencia científica de que estas últimas son por definición más eficaces, como lo ha demostrado la lucha contra el agujero de la capa de ozono, no es suficiente para revertir una tendencia, como tampoco lo es el hecho incontrovertible de su enorme potencia sinérgica, al atender simultáneamente a una mayor diversidad de fenómenos.

Por el contrario, frente a la crisis global, los grandes operadores financieros y las instancias más representativas del actual modelo apuestan con todo su poder por la huida hacia adelante, centrando

todo su esfuerzo en proponer medidas ilusoriamente paliativas basadas en el refuerzo de las premisas básicas del modelo, con especial predilección por la utopía tecnológica. En el ámbito del urbanismo, el ejemplo más significativo es el concepto de *smart city* utilizado como un mantra tranquilizador que augura un brillante futuro eco-tecnológico regido por la domótica y la desmaterialización de los procesos. Reorientar estas tendencias globales hacia el terreno de las causas constituye una necesidad para incrementar las posibilidades de éxito de una transición menos dolorosa hacia un futuro postindustrial.

No obstante, desde el paradigma de la complejidad y la incertidumbre, podría decirse que el ambicioso objetivo de reorientar las tendencias globales en el sentido de facilitar la gestión de la transición ecológica planetaria tiene más que ver con la filosofía subyacente en la acupuntura y la homeopatía que con el paradigma quirúrgico, ya que pasa por el aprovechamiento puntual, nodal o molecular de todas las oportunidades que surjan a todas las escalas para facilitar la emergencia de redes horizontales que, bien ancladas en lo local, sirvan para proyectarse hacia lo global.

Lo cierto es que la concepción multidimensional que emerge de la ecología social, según la cual cada uno de nosotros como sujeto opera a diversas escalas y en diferentes niveles de relación con el Estado, el Mercado y la Sociedad, pone de manifiesto la multiplicidad de oportunidades efectivas asociadas a los diversos papeles asignado a las subjetividades a la escala social.

Desde esta perspectiva, se constata que los discursos basados exclusivamente en la metáfora del Nosotros y Ellos, que emergen inevitablemente como mecanismo defensivo-ofensivo en las situaciones de conflicto abierto, en las que las posturas enfrentadas aparecen como intrínsecamente irreconciliables, son profundamente tóxicos e inoperantes como herramienta de transformación, y constituyen una vía abierta hacia la barbarie, ya que, en último extremo, impiden el desarrollo de alternativas verdaderamente políticas, es decir, basadas en las negociaciones en torno a las diversas concepciones de lo necesario, lo deseable y lo posible, según las diferentes corrientes de pensamiento y los diferentes grupos de intereses sociales identificables.

Hacer política democrática, desde este punto de vista multidimensional, consiste en buscar prioritariamente aquellas áreas de solapamiento entre lo necesario, lo deseable y lo posible, de modo que un avance en un cierto sentido puede ser el acuerdo en torno a una medida que, para un determinado 'modelo de intención' es necesario, para otros simplemente posible y para un tercero, esencialmente deseable, aunque no se considere necesario ni posible.

Cada 'modelo de intención', cada mirada, cada sistema se construye en torno a una serie determinada de hipótesis de trabajo ordenadas y estructuradas en torno a prioridades y jerarquías que las diferencian de las otras miradas. Como parte del proceso de gestión de las transformaciones sociales, un objetivo fundamental es el de 'encapsular' al máximo los desacuerdos mediante su identificación colectiva como áreas objetivas de conflicto que requerirán mecanismos específicos de gestión: ponerse de acuerdo en lo que son realmente conflictos sin posibilidad de acuerdo.

La visión del sujeto guiado por la fe religiosa de una deidad que ordena proteger la naturaleza puede coincidir con la hipótesis plenamente secular de que sólo la protección de la naturaleza puede asegurar la supervivencia de la especie humana y ambas pueden coincidir en el derecho y la obligación de compartir los recursos; sin embargo, ello no obsta para que, desde la óptica secular se pueda percibir una contradicción fundamental en la hipótesis religiosa, una dicotomía que se revelará

indefectiblemente en forma de desacuerdo y oposición frontal entre ambas en otros ámbitos, como pueden ser los relacionados con el cuerpo y la mente o con la actitud ante el sexo y la muerte.

Desde la óptica del paradigma ecológico, en cualquier caso, la apuesta de la ecología política se basa en que son prioritarias todas aquellas medidas que hipotética o potencialmente puedan despejar el camino hacia un menor consumo de recursos y un menor impacto de los procesos, una mayor difusión del derecho a compartir y un reforzamiento de los mecanismo horizontales de toma de decisiones.

Esta apuesta parte de la capacidad rizomática de los conceptos, las ideas y las prácticas transformadoras de extenderse en todas direcciones, una capacidad que se ve reforzada, por un lado, por la potencia de la ecología como ciencia en lo que se refiere a la capacidad de suscitar consensos en los diagnósticos y de ese modo acotar considerablemente los debates ideológicos y, por otro, por la propia circunstancias de que las diversas facetas y dimensiones de la crisis, y las cadenas de relaciones entre ellas, tal como se formulan desde el paradigma ecológico, hacen aceleradamente palpables y dificultan las estrategias de ocultación, que se ven forzadas a desvelarse abiertamente como tales.

El reto reside en aprovechar al máximo estos elementos de oportunidad para potenciar al mismo tiempo avances y acuerdos y para crear redes horizontales en todos los estamentos dirigidas a impulsar los vectores clave de la transición ecológica.

La concepción "organizativa" que emerge de esta visión es la de una maraña de redes interconectadas, dinámicas, un tejido vivo en el que cobran más importancia los vínculos que las barreras, las interconexiones que las separaciones, en el que, frente al énfasis tradicional en todas las dinámicas de transformación social de delimitar territorios, crear frentes, abrir brechas, se fomenta una dinámica de contagio y copulación entre las ideas y las experiencias.

No se trata de hacer coincidir objetivos a la fuerza, sino de crear las suficientes redes de relación para que se puedan producir tales confluencias. No se trata de fomentar unas formas de participación social frente a otras, sino de buscar en cada momento las formas de vinculación más adecuadas. Un tejido vivo es el que se dota de organizaciones propias para las funciones más diversas en un proceso de retroalimentación continua de carácter autopoietico.

4.2.1. La utopía autopoietica como modelo abierto de intervención colectiva

"El verdadero arte del realismo es estratégico y no programador. La ecología de la acción nos enseña que toda acción, desde el momento en que entra en un medio que debe modificar, puede a su vez ser modificada por ese medio, desviarse de su objetivo, e incluso dar como resultado lo contrario de lo pretendido. La estrategia es capaz de modificarse según las informaciones, los azares y los contratiempos sufridos en el curso de la acción "
(Morin, 2015:118)

Desde la óptica ecosófica, los tres vectores que hemos formulado como ineludibles a largo plazo para cualquiera de los posibles escenarios de transición ecológica no constituyen en sí mismos ejes

estratégicos, ni mucho menos *fórmulas de éxito* para una tal transición, ni siquiera en el caso de que existiera una voluntad global de llevarla a cabo.

Por el contrario, su formulación en términos negativos busca más bien dar cuenta de cuáles son los *callejones sin salida* que, con toda seguridad, pueden contribuir más rápidamente al fracaso, por el hecho de intensificar y acelerar los ciclos viciosos que alimentan la crisis global: el incremento del consumo espoleado por el mito de la *eficiencia*; las estrategias de lucha contra la crisis ambiental desconectadas de la lucha contra la desigualdad social; o el autoritarismo eco-tecnocrático escudado en el mito de la *eficacia*.

Es el hecho de que estas tres ‘falsas vías’ aparezcan de forma reiterada bajo los más diversos ropajes en muchas de las estrategias que se pretenden de lucha contra la crisis global lo que hace especialmente importante la formulación explícita de estos vectores ineludibles para la transición.

Sin embargo, más allá de esta constatación, que puede ayudar a orientar en términos generales el avance por un paisaje multidimensional presidido por la incertidumbre, procurando evitar esas vías de fracaso asegurado, sólo es posible trabajar con hipótesis construidas, puestas en práctica y evaluadas colectivamente en lo que se refiere a estrategias concretas de intervención a todas las escalas. Hipótesis, por otra parte, que deben desarrollarse a partir de la experiencia acumulada y siempre en diálogo con lo existente.

Tanto el fracaso histórico de los modelos deterministas, intrínsecamente cerrados y estáticos, como el endémico desfase entre los grandes objetivos estratégicos globales y su puesta en práctica local deberían bastar como indicadores de la necesidad de articular modelos abiertos y autocorrectivos de intervención.

Esto se hace especialmente evidente en el ámbito de la planificación espacial, donde los ritmos acelerados de transformación material que caracterizan el actual modelo de producción del espacio (apartado 3.2.1) exigen respuestas inmediatas para tratar de reducir el grado de irreversibilidad de los procesos. A la hora de definir los objetivos y las herramientas de un nuevo urbanismo, es preciso partir de esta necesidad, desarrollando formas ágiles y flexibles de articulación de todos los elementos en juego, basadas en la capacidad de reacción continua ante los propios resultados de la puesta en práctica de soluciones en el aquí y ahora. Usando la terminología de Richard Sennett se trata de sustituir los modelos *prescriptivos* por modelos *coordinativos* (Sennett 2018).

En efecto, la instauración de la incertidumbre como factor clave de creación e innovación en el centro de una *racionalidad abierta* (Morin, 2015) debe propulsar al primer plano en el ámbito de la acción la necesidad de la selección colectiva y razonada entre la multiplicidad de opciones de futuro posibles a partir de los escenarios presentes. Generar orden a partir del desorden (Sennett 1996) a través del pensamiento colectivo, redefiniendo el concepto de desorden como ‘orden en mutación’.

El concepto de *autopoiesis*, referido al proceso de autocreación que caracteriza el fenómeno de la vida (apartado 2.6.2.5), resulta especialmente adecuado para caracterizar este modelo abierto de intervención colectiva que emerge como resultado de la aplicación del paradigma ecológico al ámbito de la transformación espacial.

Lo que se propone de algún modo a través de esta apuesta por un proceso a la vez orientado y abierto, basado en la retroalimentación continua, es una *utopía autopoietica*, en el sentido de que

toma como referencia la *potencia instituyente* de las utopías clásicas, que ofrecían imágenes articuladas de futuros deseables, y al mismo tiempo se despoja de la rigidez inherente de estas construcciones utópicas (apartado 3.1.3.3), al basarse en la capacidad de autorregulación de los organismos, aplicable a lo mental, lo social y lo ambiental.

Esta capacidad autoexploratoria y autocreadora se traduciría en una forma de 'utopía sobre la marcha', una 'utopía de los procesos' basada en la continua puesta a prueba y validación de hipótesis de organización en función de directrices y objetivos bien definidos, una 'utopía de los escenarios deseables' que avance asentando firmemente los pasos en la realidad de lo posible en el aquí y ahora, apostando siempre por aquellos pasos que con mayor probabilidad pueden alejar de la barbarie y el colapso.

No se trata, en suma, de construir visiones utópicas, sino de generar ámbitos de propuestas, formulados a modo de hipótesis a revalidar, que puedan contribuir a alimentar los vectores de transformación. Como parte consustancial de su carácter autopoietico, sería además una *utopía heurística*, en el sentido estricto de la palabra, la cual indica la facultad de estimular el interés para proseguir la investigación, siendo un método heurístico el que anima a descubrir por uno mismo.

Como utopía autopoietica y heurística, la ciudad de las tres ecologías sería, pues, a la vez un palimpsesto y un collage dinámico construido colectivamente a través de acuerdos sobre cómo organizar en el presente el espacio de lo real en aras de un futuro posible, recuperando y reutilizando las experiencias más ricas del pasado.

Caracterizábamos metafóricamente el proceso de construcción de la ciudad tradicional según el orden emergente asimilándolo a la capacidad de improvisación controlada de la música popular, el blues, el flamenco y el jazz, las músicas autopoieticas por excelencia, que operan en función de unas pautas formales predeterminadas a modo de ejes generales: cada músico escucha a los otros con plena atención para insertar su melodía una vez acordados los ritmos básicos. Cada *solo* no hace sino reforzar la potencia del conjunto.

El reto está en recuperar esta capacidad de creación colectiva desde las premisas del planeamiento, indagando nuevas formas de articular los ejes generales de actuación. El objetivo es crear escenarios múltiples para la aparición de condiciones emergentes, no sólo situaciones fugaces o *eventos situacionistas*, sino *cristalizaciones espaciales de nuevos usos*: es un reto que ofrece un nuevo papel a todos los actores sociales que estén dispuestos a participar activamente en el proceso.

Pero de nuevo no basta con la enunciación: para que la transición hacia un modelo abierto y autocorrectivo de planificación espacial tenga la menor posibilidad de éxito no puede basarse en los mismos mitos con los que ha funcionado el paradigma del progreso, especialmente el mito teleológico del futuro predeterminado y el mito de la ruptura revolucionaria con el pasado, en base a los cuales se ha consolidado la utopía autodestructiva del capitalismo.

4.2.1.1. El fin de la ilusión teleológica: de la revolución a la mutación

“No creo que sea útil retomar la oposición táctica / estrategia, porque esto implica la tendencia a pensar que se pueden montar ciertos medios, ciertos componentes de una intervención, según ciertos objetivos parciales e imaginar que una serie de

agenciamientos locales conduzcan a una finalidad que está, en alguna medida, predeterminada y programada” (Guattari, 1977, 2013:33)

“Buena parte del fracaso de numerosos movimientos de emancipación se cifra en que sus reivindicaciones se alimentaban - y se alimentan- del imaginario de aquéllos de quienes se pretendían emancipar” (Lizcano, 2006: 59)

“[...] los medios prácticos que buscamos deben ser modalidades de cambio graduales, incrementales, que de algún modo consigan inyectar secuencias vivas –y morfogénicas- en el presente sistema de procesos” (Alexander, 2003:532)

“No se trata de abolir todas las instituciones colonizadas por lo económico, sino de restituirlas a la sociabilidad” (Latouche, 2011:114)

“No rechazamos pues lo que existe en nombre de un porvenir que nosotros representaríamos mejor que sus propietarios oficiales. En cambio, consideramos que ellos representan eminentemente el porvenir, todo el porvenir calculable a partir de la abyección presente [...] los revolucionarios se encuentran en la situación nueva de tener que luchar en defensa del presente para conservar abiertas en él las demás posibilidades de cambio” (Encyclopédie des Nuisances, 2000:17)

“Debemos tener presente la ambigüedad radical de esta posición: la suspensión de la dimensión teleológica, la inmersión en el ‘ahora’, el hecho de que el proceso de liberación tiene que poner en práctica la libertad presente, todo esto queda opacado por la sospecha de que el centramiento en el ‘ahora’ es una huida veloz de la desesperanza propia de cualquier enfoque basado en un ‘mapeo cognitivo’ más global de la situación” (Žižek, 2004: 53)

El reto de la transición ecológica es una tarea de enormes proporciones, pues implica el impulso decidido a unos vectores ineludibles que, como veremos más adelante, exige en último extremo una reestructuración de las relaciones entre Estado, Mercado y Sociedad.

A lo largo de la historia, los retos de esta envergadura, cuando han sido contemplados como necesarios desde cualquiera de las dos grandes perspectivas de transformación (ya sea la de la conciencia, privilegiada por las religiones, o la de la sociedad, anhelada por los movimientos emancipatorios) se han abordado casi indefectiblemente en términos teleológicos, en la creencia de que existen cadenas lineales que unen causas y efectos, medios y fines, de forma unívoca, y que era suficiente con establecer los medios adecuados para que se produjeran los fines deseados, ya sea alcanzar el Paraíso o la Utopía. Bastaba con planificar la transformación, predeterminando los pasos a dar en forma de instrucciones, fórmulas o estrategias, para alcanzar el objetivo anhelado.

Como epítome de esta perspectiva y en relación directa con el pensamiento mecanicista, apareció el mito de la revolución como el gran cambio de rumbo llevado a cabo de forma rápida mediante la intervención decidida y brusca en una serie de variables previamente identificadas en función de unos objetivos predeterminados y bien formulados desde el punto de vista teórico. La Gran

Revolución Francesa, que propició la aparente disolución del antiguo régimen, contribuyó a que este mito iluminara todos los intentos de transformación social a lo largo de los dos siglos siguientes.

La historia demostró con posterioridad algo que el paradigma ecológico es capaz ahora de formular epistemológicamente, a saber, que las relaciones entre causas y efectos no siguen trayectorias lineales sino que avanzan a través de un magma rizomático siguiendo líneas de menor resistencia de difícil identificación previa y siguiendo bucles de retroalimentación que invierten con facilidad el sentido de los recorridos, convirtiendo los efectos en causas, lo bueno en lo malo y viceversa (Watzlawick, 1990). La asincronía o velocidad diferente de los procesos parciales de transformación invalida las pretensiones de transformación total simultánea, sincrónica, en un solo plano de corte del tiempo y en el mismo sentido, de todas las variables en juego.

De esta complejidad se derivan muchas de las contradicciones que se han producido en el curso de la historia de la lucha por la emancipación, dominada siempre por la esquemática polarización entre *reforma* y *revolución*. El dilema de la republicana feminista Victoria Kent al oponerse en las Cortes Españolas de 1931 al sufragio femenino defendido por la también feminista Clara Campoamor con el argumento de que el voto femenino pudiera ser presumiblemente de derechas, constituye sólo un ejemplo de que esta polarización se repite a todas las escalas.

Detrás del argumento de Kent, que tenía adecuadamente en cuenta los posibles efectos inmediatos negativos de una transformación contemplada como positiva y que, por tanto, podría entenderse como paradigma de un pensamiento dialéctico puramente hegeliano, operaba por el contrario una lógica determinista y mecanicista que no tenía en cuenta la complejidad de los bucles recursivos entre causas y efectos. Ello no implica necesariamente que la hipótesis fuera descabellada, pero sí ciertamente sesgada. El problema es que, llevada hasta sus últimas consecuencias, este tipo de argumentación sensible a la *asincronía* de las transformaciones puede conducir en su versión reduccionista a la parálisis o a la negación de toda estrategia de transformación.

Desde la óptica de la complejidad, esta constatación refuerza la necesidad de operar siempre con un marco de incertidumbre dentro del cual una estrategia de transformación orientada según un vector contemplado como positivo constituye únicamente una hipótesis de partida que debe ser reevaluada y reorientada de forma continua en función de los resultados.

Esta es la lógica evolutiva que se da en la biosfera, en la que el *azar* y la *necesidad* (Monod, 1970) actúan como variables complementarias y el resultado es un avance dinámico en el que se dan efectivamente los cambios de estado y los vuelcos bruscos, las *revoluciones*, pero nunca cuándo y dónde se les espera y siempre bajo la forma de mutaciones, es decir, transformaciones que poseen rasgos transformados de lo preexistente, mediante procesos combinados de adquisición y pérdida de información que provoca cambios en la masa crítica de alguna o de diversas variables. La realidad transformada es siempre una realidad emergente.

Este es el mismo proceso que se da en el mundo del conocimiento y al que responden las revoluciones científicas y los cambios de paradigma (apartado 2.1.3) de acuerdo con la *ecología de las ideas* (apartado 2.6.3.3).

Esta constatación no contraviene la necesidad de la planificación ni el establecimiento de objetivos ni estrategias, ni la voluntad decidida de orientar los cambios mediante la elaboración de *mapas cognitivos globales* (Žižek, 2004); muy al contrario, lo hace mucho más necesario para poder

corregir los procesos en la dirección deseada en función de los acontecimiento que depara el azar y para saber identificar las oportunidades de cambio cuando surgen.

Desde esta perspectiva ‘oportunistista’, aparecen como operativas las estrategias abiertas destinadas a crear las bases de un modelo de transición desde dentro del actual modelo, a partir de la recomposición del mismo, utilizando como ejes de referencia los tres vectores que hemos identificado como ineludibles para el cambio.

Estos ejes de referencia pueden ayudar a identificar en cada momento las estrategias con mayor capacidad transformadora. Desde este punto de vista, el objetivo global es abrir simultáneamente todos aquellos frentes (a todas las escalas y en todas las dimensiones) que puedan ayudar a ampliar el terreno de juego de la Sociedad (civil, ciudadanía, pueblo) en el ámbito de la toma de decisiones, a generar escenarios presididos por la práctica de compartir los recursos y a contribuir a la reducción efectiva en el consumo de recursos. En términos globales la estrategia puede resumirse en aprovechar todas las grietas y resquicios que ofrece el ‘sistema’, que no opera en absoluto como un bloque monolítico, para abrir ámbitos alternativos y contraespacios.

Sin embargo, no cabe en esto operar con la hipótesis ingenuamente reformista de que puede producirse una mutación que acabe dejando atrás la ‘piel de serpiente’ del modelo vacía y seca, ni tampoco la contraria de que el modelo actual pueda colapsar como producto de las contradicciones *evidenciadas y agudizadas* por un modelo alternativo en proceso de conformación. La apuesta por una mutación, en suma, no garantiza unos resultados predeterminados.

Tal como señala Guattari:

“Es evidente que en el estado de agitación, de revolución molecular en el cual hoy vivimos [...] no es posible definir en términos precisos aquello que será un nuevo orden. No se puede tener una idea precisa de cuáles serán las nuevas formas de organización social. Existen muchísimos acontecimientos y elementos nuevos que deberán intervenir, y quien quiera planificar ‘a priori’ un nuevo orden en el campo económico social o en el semiótico sólo podría dar indicaciones de tipo dogmático y represivo. Una nueva sociedad se busca, se la construye [...] una nueva relación con los deseos se organiza [...] nacerá un nuevo tipo de sociedad [...] profundamente distinta de aquella que hemos conocido” (Guattari, 1977, 2013:94)

Se trataría de poner en marcha transformaciones o metamorfosis que, *preservando la estructura* de lo existente (apartado 3.3.3.3), condujeran a estados (situaciones-escenarios) radicalmente diferentes de los iniciales en algunas de las variables más relevantes en juego, sustituyendo el mito del progreso como eliminación y sustitución del pasado por un concepto orgánico de evolución concebida como mutación a partir del material existente

En este sentido, es preciso trabajar con la hipótesis de que, en cualquier caso, se producirán ‘aquí y ahora’ mutaciones inesperadas, no impulsadas por una voluntad explícita de transformación global, sino como resultado inevitable de la propia lógica evolutiva de un sistema atravesado en todo momento por prácticas e imaginarios contradictorios y conflictivos. Hay que evitar escudarse en la necesidad perentoria del Gran Cambio para no llevar a cabo pequeños cambios caracterizados por su capacidad de impregnación y contagio. Y es preciso operar siempre con la amenaza de la barbarie como hipótesis plausible.

4.2.1.2. No hay mutación sin voluntad: la barbarie como alternativa plausible a la pasividad

“Es imposible que los perversos no hagan alguna perversidad”
(Marco Aurelio, 170 d.C., 2010: 52)

“Nada viene dado; el éxito del proceso, su finalidad nunca está garantizados [...] Ninguna causalidad garantiza que se avance más hacia un progreso de la especie humana que hacia la barbarie” (Guattari, 2013:552)

“Ciertamente la vía de la sobriedad voluntaria y convivencial no se recorrerá sin dolor [...] Con o sin decrecimiento, la historia humana sigue siendo un drama lleno de ruido y furor” (Latouche, 2011:96-97)

Parte del reto y la dificultad que presenta la transición ecológica consiste en comprender que el éxito no está ni mucho menos asegurado para ninguna de las vías de acción posibles y deseables.

En primer lugar, porque el curso de la historia, como el del clima, responde en cualquier caso menos a las leyes de la dialéctica hegeliana que a las del los sistemas complejos y caóticos, por mucho que presente variables lineales; en ese sentido constituye un ejemplo de *caos determinista*⁴², según el cual una circunstancia originariamente mínima puede poner en marcha procesos finalmente catastróficos (Woodcock & Davis(1994), como la historia lo ha demostrado en repetidas ocasiones en circunstancias en las que la capacidad autodestructiva de la especie humana era mucho menor que la que ya se alcanzó hace poco más de medio siglo; los colapsos de anteriores civilizaciones se dieron dentro de sus cotos relativamente cerrados, una circunstancia en la que nuestra civilización planetaria hace tiempo que no se encuentra.

En segundo lugar, la dificultad del éxito estriba también en que los vectores ineludibles para una transición ecológica son sin duda vectores *a contracorriente* de unas tendencias dominantes sobre las que sí se puede garantizar con un alto nivel de probabilidad que conducen a escenarios de colapso y barbarie, pues son variables lineales que, como es el caso del agotamiento de los recursos, se retroalimentan exponencialmente si no encuentran obstáculos, reduciendo velozmente el nivel de incertidumbre en cuanto a los resultados finales.

El dilema está en que, como hemos visto, estas tendencias dominantes y autodestructivas son un producto emergente de la mente global de la especie en la misma medida que lo son las tendencias contrarias hacia el equilibrio social y la armonía con la biosfera. El odio al otro, la indiferencia frente al sufrimiento ajeno, la obediencia debida, la capacidad de convivir con la desigualdad, el autoengaño social ante la injusticia manifiesta constituyen rasgos propios de la mente humana que explican desde la óptica antropológica que una parte ínfima de la humanidad, entre el 1% y el 10% de la población, acapare más del 90% de los recursos globales a través de dinámicas complejas de poder que combinan la violencia, el autosometimiento, la seducción y la ignorancia (apartado 2.6.4.6). Una apuesta lúcida por impulsar las fuerzas contrarias requiere operar desde la constatación de que, como hemos señalado (apartado 2.6.4.1), tanto la de Hobbes como la de Rousseau son visiones extremadamente reduccionistas.

⁴²A d'Anjou, C. Sarasola y F.J. Torrealdea [Caos determinista 26](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_26/11_caos_determinista.pdf) (*) revista SIGMA N° 26
(http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6_sigma/es_sigma/adjuntos/sigma_26/11_caos_determinista.pdf)

Como marco de referencia para esta apuesta ineludible, el paradigma ecológico, desde la óptica de la dimensión ambiental, ofrece un fundamento sólido para constatar el carácter de ilusión y fantasía que tienen, cuando se proyectan sobre el escenario acotado de la Biosfera, conceptos como el de propiedad privada o el de desarrollo entendido como crecimiento continuo, sobre los que se ha consolidado de forma efectiva a la escala global esta monstruosa desigualdad en la distribución de los recursos.

Que un futuro de supervivencia y equilibrio con la Biosfera sólo puede ser *frugal y comunitario* es, pues, la hipótesis más racional que aparece desde la dimensión ambiental del paradigma ecológico, pero la visión ecosófica que aquí se propone, igualmente atenta a las pulsiones irracionales presentes en las dimensiones mental y social, no puede descartar la hipótesis nihilista que simplemente señalaría que no hay futuro posible para la especie humana, pues pueden encontrarse argumentos en la propia trayectoria de la especie, plagada de historias de auto-destrucción, que la avalarían.

La clave para abordar esta aparente dicotomía desde una visión no determinista en un marco de incertidumbre está, naturalmente, en la *acción*: la apuesta por la hipótesis de que la supervivencia es posible requiere para su validación ser transformada activamente en *profecía autocumplida*, en la seguridad de que la pasividad sólo puede contribuir a incrementar las posibilidades de cumplimiento de la hipótesis contraria. Desgraciadamente, la construcción requiere mucho más esfuerzo que el colapso y la destrucción.

La rigidez y la inercia de las estructuras sociales heredadas constituye sin duda uno de los factores claves que dificultan enormemente una ‘reestructuración orgánica’ de la sociedad (Buber, 1987) en función de los recursos disponibles, las necesidades y los deseos. La historia demuestra que las instancias de poder dominante, las clases privilegiadas y aquellas que se imaginan serlo, se oponen con violencia y con todas las armas de que disponen, a cualquier intento de arrebatarles sus privilegios. El reto es conseguirlo sin que el conflicto se desencadene en términos irreversibles para la totalidad del planeta. La guerra es un fenómeno que admite pocas transformaciones en su lógica intrínseca, por muchos tratados internacionales que se firmen: la guerra justa es siempre un oxímoron. En el aquí y ahora genera siempre barbarie y cicatrices de larguísima duración.

Por tanto, la pregunta ineludible es: ¿cómo se puede hacer frente a la barbarie que se desencadena siempre que se ponen en solfa los privilegios de las élites, teniendo en cuenta que la capacidad intimidatoria de los oprimidos, cuando se ha desplegado con toda su violencia, ha acabado generando nuevas formas de barbarie y nuevas élites? El dilema es cómo arrinconar la codicia, cómo reducir progresivamente sus ámbitos de actuación, cómo reducir sus grados de libertad sin que se dispare el ‘cerebro de reptil’ de los codiciosos de recursos y de poder y se desate la furia tanto de quienes creían disfrutar de una parcela de poder como de quienes se saben irremediabilmente desposeídos.

A pesar de que la historia a partir de 1945 ha conocido un rosario de sangrientos conflictos locales, no se puede negar que la desastrosa experiencia histórica de la especie a este respecto ha terminado haciendo calar, al menos a la escala de discurso global, la idea de que la guerra y la violencia constituyen siempre un fracaso y de que es preciso generar una cultura política global del diálogo y el consenso.

Por otra parte, la información y la toma de conciencia inducida sobre las consecuencias desastrosas de la codicia irreductible y desatada ha sido otro de los factores de avance en las conquistas sociales a lo largo de la historia, cuya efectividad se explica mediante la constatación de que el poder nunca es un bloque monolítico, sino que constituye un rizoma incrustado en el cuerpo social en el que todos los actores jugamos un papel en mayor o menor medida: todos somos parte de la *microfísica del poder* (Foucault, 1979).

Partiendo de estas premisas, es operativo trabajar con la hipótesis de que, tal como lo han demostrado los movimientos antagonistas de las últimas décadas (apartado 1.3.19) aún existen márgenes para la articulación de estrategias orientadas según los tres ejes de actuación que hemos identificado: estrategias de desmontaje y deconstrucción del discurso asociado a la versión mecanicista del paradigma del progreso, prácticas de autonomía, basadas en el acotamiento de áreas de auto-defensa de carácter capilar, homeopático, rizomático, no arborescente, preparadas para resistir los embates del poder centralizado, iniciativas de colectivización de recursos y micropolíticas moleculares de desmonetarización, desacoplamiento y desconexión. A estas estrategias se refiere David Harvey:

“[...] la ‘rica mezcla de instrumentos’ que Elinor Ostrom comienza a identificar –no sólo públicos y privados, sino colectivos y asociativos, anidados, jerárquicos y horizontales, exclusivos y abiertos- jugará un papel clave a la hora de buscar formas de organizar la producción, la distribución, el intercambio y el consumo de cara a responder a los deseos y necesidades humanos desde una perspectiva anticapitalista. Esta rica mezcla no viene dada, habrá que construirla. Esto requiere un ataque político de doble punta, a través del cual el estado se vea obligado a ofrecer cada vez más en el ámbito de los bienes públicos destinados a fines públicos, unido esto a la autoorganización de poblaciones enteras para apropiarse, utilizar y suplementar estos bienes en modos que amplíen y mejoren las cualidades de unos comunes reproductivos y ambientales no mercantilizados” (Harvey, 2012: 87)

Es decir, lejos de un catastrofismo igualmente teleológico como aquel en el que a veces han caído los movimientos emancipadores y en especial el movimiento ecologista, esta argumentación, siguiendo la misma lógica, conduce a la constatación de que tampoco el fracaso está asegurado, pues en cualquier caso las mencionadas variables catastróficas van a encontrar líneas de resistencia emergentes que obstaculicen su camino hacia la barbarie en la forma de vectores a favor de la reducción del consumo, la comunidad de recursos y la democracia directa, y dichos vectores se harán más palpables a medida que la conciencia del posible colapso se haga más evidente.

La apuesta por que la Humanidad es capaz de alcanzar en algún momento la conciencia colectiva equivalente a la de un adulto maduro y lúcido actual, organizándose de forma solidaria y sabia, es sin duda una apuesta contra el tiempo en la cual el factor objetivo limitante son los recursos. El objetivo, en este sentido, es que la imagen final no sea la de una humanidad madura y lúcida esperando melancólicamente su desaparición en medio del desierto.

En último extremo, lo cierto es que la resistencia al cambio y la violencia derivada de la misma no tienen posibilidad ninguna de triunfo *en sus propios términos*, pues no se trata sino de manifestaciones reiteradas del efecto Supernova, el fulgor de una estrella antes de desaparecer. Lo cual no debe interpretarse como que este fracaso signifique automáticamente el éxito de las alternativas de cambio.

Esta constatación debe servir para reforzar la conciencia de la necesidad de disponer con urgencia de construcciones teóricas que faciliten la identificación de las líneas de transformación allí donde surjan espontáneamente, así como de instrumentos prácticos para alimentar su desarrollo y su articulación, incrementando así las probabilidades de éxito del proceso de transición ecológica.

A este respecto, es preciso señalar que el paradigma ecológico, que aquí se propone como eje en torno al cual articular esas construcciones teóricas, no ofrece soluciones, sino instrumentos. La elección entre las posibles soluciones o propuestas identificadas a través de esos instrumentos, debe ser tarea colectiva. De algún modo, se trata de una apuesta por la capacidad de canalizar homeostáticamente los aspectos más irracionales de la mente colectiva, aquellos en los que late la necesidad y el deseo, en torno a vectores de racionalidad abierta. En eso consiste la *política*.

4.2.2. Un marco de nuevas relaciones entre el Estado, el Mercado y la Sociedad

“El Mercado y el Estado, en el pasado instancias bien separadas de moralidad y política, son ahora uña y carne: una alianza férrea con una visión compartida del progreso tecnológico, del dominio corporativo y con una idea de expansión irrefrenable del crecimiento económico y el consumo” (Bollier, 2014: 14)

“No son ni la preeminencia del Estado (al modo del socialismo burocrático) ni la del mercado mundial (bajo la égida de las ideologías neoliberales) las que van a regentar el futuro de las actividades humanas y sus finalidades esenciales. Haría falta, pues, establecer una concertación planetaria y promover una nueva ética de la diferencia que sustituyera los poderes del capitalismo actual por una política del deseo de los pueblos” (Guattari, 2013:495)

“[...] la sociedad local implica no limitarse a un sector 'terciario', sino colonizar progresivamente los otros dos, a saber, el mercado capitalista y el Estado [...] nos encontramos frente a unos intentos de inventar una nueva lógica social” (Latouche, 2007: 82)

“La acción humana puede ser consciente o inconsciente, individual o colectiva, directa o indirecta, mediata o inmediata, realizada desde la sociedad y los movimientos sociales o desde el laboratorio, el cubículo, el taller o el Estado” (González de Molina & Toledo, 2011: 331)

“Mientras se pensaba que no era socialmente deseable que el aumento del poder perseguido por líderes y partidos prosiguiera ad infinitum, y se establecía para evitarlo la división de poderes unida la juego democrático-parlamentario, no ocurrió lo mismo con la acumulación de riqueza por parte de empresas e individuos” (Naredo, 2013: 57)

Los tres grandes ejes que hemos presentado anteriormente como ineludibles para la transición hacia un modelo “en paz con el planeta” constituyen, como acabamos de ver, vías a contracorriente del actual modelo de producción-consumo y, por consiguiente, requieren cambios profundos en la estructura de poder que lo sustenta. Sin embargo, si no queremos recaer en el mecanicismo, es preciso hacer hincapié de nuevo en que el denominado “sistema” o “modelo de producción dominante” no es en sí un bloque monolítico y sin contradicciones, sino que en el mismo conviven numerosas dinámicas en continua interrelación.

De hecho, si utilizamos categorías esquemáticas como Estado, Mercado y Sociedad, puede decirse que un determinado modelo no es sino el producto emergente de unas determinadas interrelaciones entre estas categorías y que se transforma en cualquier caso en el transcurso del tiempo debido a las perpetuas mutaciones de las mismas.

Desde esta perspectiva, las tres categorías aparecen estrechamente imbricadas y solapadas, sin que sea posible trazar límites de separación entre ellas: cada una de las individualidades que forman el conjunto social pertenecen en mayor o menor medida simultáneamente a los tres estamentos: al margen de la relación más o menos directa de su actividad profesional con cada uno de las categorías. Ineludiblemente cada individualidad es productora, consumidora y usuaria, votante o abstencionista, contribuyente y beneficiaria de las contribuciones, miembras todas sin excepción de la sociedad civil.

En definitiva, tal como lo formula François Ascher⁴³, todos somos *sujetos-hipertexto*, es decir, poseemos 'links' transversales dentro del gran conjunto de ‘textos’ superpuestos que conforman la realidad, vínculos conectivos que, junto con nuestros roles asociados al género, a la generación y a la clase, nos hacen pasar dentro de nuestra vida cotidiana de nuestro rol de padres o madres al de hijas o hijos, del de profesionales al de amigos, del de trabajadores al de creadores. Por otra parte, la lógica del poder se distribuye de forma heterogénea y desigual entre todos estos perfiles, generando nodos y concentraciones de poder a todas las escalas, en una microfísica del poder que complejiza los flujos efectivos de toma de decisiones.

Esta perspectiva compleja, según la cual los planos de separación entre estamentos de poder no actúan sólo como barreras, sino también como membranas (apartado 3.1.1.1), se contrapone a la visión simplificadora del reparto de poder por bloques monolíticos y permite vislumbrar, como hemos señalado en el apartado anterior, la presencia de resquicios y vías estratégicas para los contrapoderes moleculares en el ámbito urbano, al poner de manifiesto el poder transformador de las subjetividades

Sin perder de vista esta perspectiva, podemos decir, en términos más esquemáticos, que las sociedades humanas desde los inicios del industrialismo han puesto a prueba dos grandes familias de modelos, basadas respectivamente en el predominio del Estado y del Mercado, apoyadas a su vez por grandes relatos ideológicos contrapuestos. Lo cierto es que, a pesar de esta aparente contraposición ideológica, ambos modelos han operado en la práctica bajo la misma cobertura del paradigma del progreso y, por tanto, la explotación de la biosfera, el crecimiento de la producción y los mecanismos heterónomos de toma de decisiones han sido objetivos comunes.

43

Ascher (2004)

El reto que se presenta para hacer frente a la crisis sistémica desde la óptica del paradigma ecológico considerado en su dimensión triple es el de empezar a construir un nuevo modelo en el que el Estado y el Mercado, de acuerdo con los discursos ilustrados originarios, sean por fin verdaderamente instrumentos al servicio de la Sociedad destinados a gestionar de la forma más adecuada flujos de energía, materiales e información que garanticen no sólo la supervivencia de la especie humana en el planeta, sino su bienestar colectivo y sostenido en el tiempo.

La construcción paulatina de un tal modelo, que ya hemos visto implícito en algunas de las alternativas emergentes como respuesta a la crisis sistémica, requiere reforzar aquellos elementos dentro de cada una de las tres categorías que mejor pueden contribuir a reconducir el sistema hacia los tres vectores para la transición.

En cualquier caso, como hemos apuntado en el anterior apartado, el resultado feliz de esta transición a un sistema de equilibrios entre las funciones del Estado, el Mercado y la Sociedad, considerados como entes inseparables y orgánicamente interpenetrados no está ni mucho menos asegurado, por lo cual la posibilidad de la barbarie como hipótesis presenta un nivel alto de probabilidad.

Respecto a los mecanismos para planificar activamente esta transición, hemos visto también que deben basarse en las premisas empíricas que pueden extraerse de la historia, según las cuales no se pueden planificar futuros unívocos, sino sólo hacer posibles escenarios prospectivos en función de unas u otras variables. Sólo se puede incidir sobre estas variables y dotarse de mecanismos ágiles de corrección del rumbo para redirigirlas hacia los escenarios elegidos como deseables que emerjan en el curso del tiempo; mecanismos, en suma, que faciliten aprovechar las oportunidades en el momento en que se vislumbren en el seno del Estado, el Mercado o la Sociedad.

La transición debe basarse, por tanto, en la constatación de que, de algún modo, la combinación de tendencias progresivas, transformadoras y reaccionarias constituye una constante histórica. Si la historia avanza en un sentido de transformación, sea hacia la barbarie o hacia un nuevo modelo, es porque la dialéctica entre todas los componentes de esta combinación genera de modo continuo fuerzas emergentes, imprevisibles en muchos casos, sobre todo en lo que se refiere a sus manifestaciones concretas.

Y, en cualquier caso, es preciso constatar que, si las cosas funcionan en algún sentido, es porque siempre hay un número suficiente de personas que las hacen funcionar. Y así, el capitalismo sólo es posible porque el actual modelo contiene en gran medida mecanismos ‘comunitaristas’ que contravienen sus premisas teóricas; son muy recientes los ejemplos en que el Estado, a costa el cuerpo comunitario que lo sustenta ha venido una vez más a arreglar los platos rotos de un Mercado financiero desbocado. Y en este sentido, para entender la dinámica de transición, tal vez habría que darle la vuelta a la argumentación: un comunitarismo de nuevo cuño sólo podría funcionar si contienen los elementos suficientes de economía de intercambio monetario que corrija sus posibles desviaciones.

Así pues, dentro de la tríada Estado/Mercado/Sociedad hay que evitar establecer categorías fáciles: privilegiar la dimensión social significa, por ejemplo, fortalecer el papel del Estado como garante de lo público frente a los grupos de presión y los intereses privados que, en términos estrictos, pertenecen a la sociedad civil y operan como parte de ella en su defensa del mercado. Significa, igualmente, potenciar determinadas formas de intercambio y transacción, incluido el trueque, que pertenecen en buena lid al ámbito del mercado, aunque sea un mercado desmonetarizado.

Asumiendo la multidimensionalidad de los roles sociales y nuestra condición *de sujetos hipertexto*, el reto está, en suma, en crear contrapoderes desde la autonomía, pero sin desdeñar las herramientas y las oportunidades que nos ofrecen los múltiples ejes de estructuración de lo social.

4.2.2.1. Hacia un nuevo Estado social

*“Con un gobierno difuminado,
El pueblo se vuelve honrado.
Con un gobierno vigilante,
el pueblo se hace malicioso”*

(El Libro del Tao, siglo IV a.C., 1981: XXI [LVIII]: 43)

"El desplazamiento de poder observado desde el mundo de lo político hacia aquel de lo económico o, más concretamente, desde las organizaciones estatales hacia las empresariales, va camino de hacer de los estados un cascarón cada vez más vacío de poder autónomo" (Naredo, 2013:58)

"Nos encontramos entonces ante una situación paradójica; en cuanto al poder político, el poder está completamente concentrado en el estado; mientras que, a nivel económico, el poder funciona y se difunde en entidades que no coinciden con el estado. En estas condiciones, tomar el poder estatal es absurdo, no significa nada" (Guattari, 1977, 2013:27)

“‘Durante la década de 1980 y 1990, la principal causa del incremento de la pobreza y de la desigualdad ha sido la inhibición del Estado’ ” (The Challenge of Slums, citado en Davis, 2006, 2014: 199)

"El Estado de una sociedad autónoma liberada del culto al crecimiento obtendría sus recursos sobre todo de impuestos directos progresivos, que constituyen la forma de imposición más justa." (Latouche, 2011:20)

“La función principal del impuesto sobre el capital no es financiar el Estado Social, sino regular el capitalismo. Se trata, por una parte, de evitar una espiral de desigualdad sin fin [...] y, por otra, de permitir una regulación eficaz de las crisis financieras y bancarias” (Piketty, 2013, 2014: 577)

Todas las formas de organización social que ha explorado la especie humana a lo largo de su historia han tenido como objetivo la distribución de los recursos y del poder para garantizar la supervivencia y el desarrollo del cuerpo social. Para ello, han combinado de diversas maneras los mecanismos de representación y los de deliberación, así como las claves cualitativas y cuantitativas del modo de organización elegido, es decir, por una parte, las prioridades en cuanto a las estrategias básicas y, por otra, los umbrales máximos y mínimos tolerables para las diversas variables en juego. En concordancia con su carácter exploratorio, estos modos de organización social han conocido las más diversas suertes en la forma de éxitos o fracasos.

Desde la perspectiva que aquí nos interesa, podemos englobar todas estas modalidades bajo el concepto de Estado, incidiendo más en la continuidad de sus rasgos básicos a lo largo del tiempo que en los evidentes saltos de escala que llevan desde la organización de la tribu nómada primitiva y los innumerables modelos de organización basados en las jefaturas y en las relaciones de parentesco estudiadas por la antropología (Graeber, 2019) hasta el denominado Estado ‘moderno’, desde los ritos propiciatorios y las relaciones de intercambio basadas en el don (Mauss, 1925) hasta el cobro de tributos y los modernos sistemas impositivos.

El objetivo a este respecto es el de rehuir tanto el espejismo del Estado como representación especular de una conciencia o identidad colectiva, llámese Pueblo o Nación, como, en el polo opuesto, el de una hipotética sociedad sin Estado, ya sea inserta en un pasado incierto, en una mítica Edad de Oro, o en un utópico futuro de pureza comunitarista en el que la Sociedad no requeriría de mecanismo alguno de regulación o en el que un Mercado sin trabas sustituiría felizmente toda forma de acuerdo social.

Si la primera de estas ilusiones, la del Estado-Nación es ya una idea-zombie, es decir, arrasada indefectiblemente por la historia, pero cuyo cadáver permanece aún muy activo en el imaginario social, la segunda resulta estéril desde el momento en que tiende a minimizar los problemas, contradicciones e incertidumbres inherentes a la gestión de lo común, ya sea desde la óptica de la Sociedad o del Mercado.

Lejos de estos dos espejismos y en coherencia con la premisa básica de trabajar con lo existente, en el contexto de esta disertación vamos a tratar de abordar las claves para una transición desde el actual modelo de Estado, en cuyo seno se enfrentan sus funciones de mediador de los intereses sociales y de mecanismo al servicio del Mercado, hacia un *modelo autopoietico*, en el que la estructura organizativa sea el producto emergente de las necesidades y los deseos de una Sociedad consciente de los límites físicos de la Biosfera.

Si se acepta este concepto amplio de Estado como organización reglada de lo social, la cuestión que se plantea, en suma, es si es realmente posible un estado de abajo arriba, realimentado y monitorizado de forma continua por la sociedad, si es imaginable un modelo de organización del *socius*, es decir, de ese magma heterogéneo que constituye el cuerpo social, que esté basado en la autorregulación. La respuesta a esta cuestión sólo puede ser positiva, si aceptamos como premisa la ineludibilidad de los vectores para la transición ecológica con la que hemos iniciado este capítulo (apartado 4.1).

Una vez aceptada la validez de esta hipótesis de partida, asumir el reto de la transición ecológica hacia un estado construido y regulado desde abajo que garantice el equilibrio social y ambiental pasaría por reforzar todos aquellos mecanismos que contribuyen a hacer realidad su función virtual de escenario de mediación y consenso entre los intereses heterogéneos de la Sociedad entendida como sistema complejo; de instrumento de asignación y organización eficaz de los flujos de recursos; de instancia de decisión sobre la ubicación espacial de las actividades y de garante legítimo de la redistribución de la riqueza.

Esto pasaría por articular sistemas de representación y mecanismos de elección de los tres poderes (ejecutivo, legislativo y judicial) lo más acordes posible con la heterogeneidad social y territorial, atendiendo para la articulación de escalas, por una parte, al principio de subsidiariedad y por otra, al principio de solidaridad.

Especialmente en lo que respecta a la planificación urbana y territorial, y a la ordenación espacial en general, esto requiere un esfuerzo no sólo de coordinación horizontal y vertical por parte de todas las instancias estatales sino de difusión continua del conocimiento sobre las necesidades y las estrategias a las diversas escalas, en la constatación de que sólo los ciudadanos bien informados y empoderados son capaces de entender cuáles son los límites entre los cuales pueden tomar sus decisiones a la escala más próxima.

Así mismo, las diversas instancias y escalas de un Estado social han de ser capaces de entender que la participación activa de la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones de cara a la transformación urbana, más allá de los límites de la democracia representativa, no constituye una amenaza, sino al contrario, la mejor garantía para el cumplimiento óptimo de su función como garante del bienestar social y como distribuidor de los recursos públicos. Incluso las movilizaciones reivindicativas en contra de determinadas operaciones o intervenciones estatales deben ser consideradas como un síntoma de salud social.

A este respecto, la experiencia demuestra que las estrategias más sólidas por parte de las administraciones, especialmente las locales, responsables directas de las transformaciones urbanas, son las que, no sólo se apoyan en la existente capacidad auto-organizativa de la ciudadanía, sino que tratan de fomentarla activamente. Esta estrategia es especialmente adecuada para hacer frente a la diversidad de escalas de actuación que intervienen en los procesos de regeneración urbana: desde los procesos participativos dirigidos a establecer directrices territoriales hasta las experiencias de microurbanismo se basan precisamente en esta confianza en la creatividad y las ganas de trabajar en su entorno próximo de la ciudadanía.

Desde esta perspectiva, la función de los responsables políticos y tomadores de decisiones sería la de generar escenarios que no obstaculizasen la emergencia de fenómenos transformadores, estar atentos e identificar las oportunidades que puedan surgir desde abajo y ofrecer plataformas para su desarrollo.

Puede decirse a modo de síntesis que la estrategia que aquí se propone de expansión de la esfera de lo social consiste en la creación de cercados de exclusión del Estado y del Mercado en la forma de contraespacios excluidos de la dialéctica entre propiedad privada y propiedad pública, donde la creatividad social pueda explorar libremente estrategias para la autogestión de lo comunitario.

4.2.2.2. Hacia un Mercado justo y verdaderamente eficiente

"En la práctica, la mano invisible no existe, no más que la competencia 'pura y perfecta' y el mercado siempre se encarna en instituciones específicas " (Piketty, 2013, 2014: 365)

"De un modo general, hay numerosas actividades 'privadas' llamadas a ocupar un lugar dentro de un nuevo sistema de valoración económica que tenga en cuenta la diversidad, la heterogeneidad, las actividades humanas socialmente, estéticamente o éticamente útiles" (Guattari, 2013: 504)

"Para evitar todo malentendido, pienso que es importante distinguir entre el Mercado y los mercados. Los segundos no

obedecen nunca a una pura ley de la competencia [...] Las relaciones de clientela no son nunca totalmente impersonales. Incorporan siempre algo del espíritu del don [...]” (Latouche, 2011:113-114)

“Una economía autopoietica es, por definición, policéntrica y popular [...] La economía autopoietica crea sus propios valores en las transacciones” (Thompson, 1991: 186,191)

La necesidad de compartir recursos finitos a nivel planetario conduce ineludiblemente a poner en primer plano la necesidad de planificación de todo el proceso económico, desde la utilización y la extracción hasta la distribución, el consumo y la gestión de los desechos que, como hemos visto (apartado 2.6.2.3), no son sino la materia prima de nuevos procesos productivos. La puesta en práctica de una economía verdaderamente circular socialmente responsable y en equilibrio con la Biosfera requiere indefectiblemente el recurso a mecanismos de planificación a todas las escalas, quedando abierto el debate en torno a qué tipo de planificación. Este es sin duda uno de los corolarios más relevantes que se pueden deducir de la aplicación rigurosa del paradigma ecológico a la esfera económica.

La necesidad de planificación económica, por otra parte, no debe entenderse como un resultado indeseado de la crisis global, sino que siempre ha formado parte del debate en la esfera de lo económico. En el ámbito teórico, este debate encarnizado se ha desarrollado entre dos extremos, la defensa de una economía totalmente centralizada y planificada de arriba abajo por el Estado y la de una economía completamente desregulada, guiada por la supuesta ‘mano invisible’ del Mercado, sustentados ambos mitos por potentes relatos ideológicos enfrentados, aunque sea sin escapar ninguno de los dos a la lógica del paradigma del progreso.

En la práctica, ninguna de estos dos polos ha pasado de ser metas inalcanzadas: la ineficiencia real de ambos modelos en sus traducciones históricas, el *socialismo real* y el *liberalismo real*, en relación con sus pretensiones ha llevado a que ambos hayan tenido que recurrir en mayor o menor medida y más o menos subrepticamente a los instrumentos de su modelo opuesto para compensar sus disfunciones.

Y así, bajo la entelequia de la economía planificada operaba el magma de una economía en diversos grados de formalización atravesada por flujos de corrupción y sostenida por las más variadas formas de mercadeo, incluido el trueque; por su parte, el mito del mercado libre se ha sustentado desde sus inicios en la labor del Estado como garante de que todas las vías, en términos metafóricos y literales, quedaban bien despejadas para su despliegue sin trabas en los momentos de bonanza y que las pérdidas eran debidamente ‘socializadas’ en los momentos de crisis.

En un área intermedia entre estos dos polos extremos, los modelos de corte keynesiano (Naredo, 1987; Schumpeter, 1967; Galbraith, 1981, 1977) han constituido la vía más articulada de asumir la necesidad de operar con modelos híbridos en los que las funciones del Estado y del Mercado actúen de forma complementaria, supliendo las mutuas carencias. De hecho, la aplicación de estos modelos durante el largo periodo de treinta años entre 1950 y 1980, permitió una reducción significativa, aunque temporal, de la desigualdad social a la escala planetaria (apartado 1.2.2), basada por otra parte en la aparente abundancia de una energía fósil barata.

La fórmula para este éxito temporal, sin embargo, al estar plenamente basada en la aplicación estricta del paradigma del progreso en su versión más desarrollista de la sociedad de consumo, no podía sino contribuir a medio y largo plazo a tensionar al máximo la relación del modelo con la Biosfera (Naredo, 2019; Fernández Durán y González Reyes, 2014): como ya hemos visto (apartado 1.3.15), las ineludibles crisis del petróleo de los años 70 supusieron la excusa perfecta para que las clases dirigentes pusieran fin al experimento de un *capitalismo con rostro humano* y pusieran en marcha la revolución conservadora con el fin de volver a situar al Mercado a los mandos o, más bien, a dejar la cabina de mando económico sin nadie a cargo.

De todos modos, en términos de gestión del modelo ‘productivo’, podría decirse que, al margen de su ceguera ambiental, los modelos keynesianos de alguna manera experimentaron con un modelo de *planificación abierta*, tal como lo estamos abordando en esta disertación, aunque fuera de un modo rudimentario y tentativo y basado exclusivamente en la energía barata y en la lógica de una democracia no deliberativa al servicio de una tecnocracia relativamente paternalista que en su día se plasmó en la polémica entre *planificación imperativa* versus *planificación indicativa*⁴⁴.

Es preciso recalcar, por otra parte, que en cualquiera de estas variantes, el mercado inmobiliario viene definido por la *forma de propiedad* y el *régimen de tenencia*, así como la fiscalidad, el marco financiero, etc, y son todos estos aspectos los que condicionan los mercados de suelo, de vivienda en propiedad y en alquiler y orientan la rentabilización del patrimonio inmobiliario y del suelo, a la búsqueda perpetua de la obtención de las máximas plusvalías de la forma más inmediata (‘pelotazos’), en ocasiones en contradicción flagrante con las propias determinaciones del planeamiento vigente (corrupción urbanística) y en otras en procesos apoyados e impulsados por el propio planeamiento al servicio del mercado inmobiliario (Naredo & Montiel, 2011)

Lo cierto es que, insertándola dentro de la lógica del paradigma ecológico, a la que en buena lid pertenece, la planificación abierta constituye sin duda la vía más prometedora para escapar del callejón sin salida que plantea la rígida dicotomía bipolar entre estatismo y liberalismo, al ofrecer un instrumento para la puesta en práctica de una economía realmente *autopoiética* (Thompson, 1991), es decir, capaz de autoevaluarse y autorregularse, corrigiendo su rumbo, en función del diálogo permanente entre recursos y necesidades sociales.

El objetivo de una *economía autorregulada*, atenta a la inserción en la Biosfera y a los mecanismos horizontales para la toma de decisiones, ha de ser, por el contrario, alcanzar la máxima eficiencia en el ajuste dinámico entre recursos y necesidades, haciendo más hincapié en la *gestión adecuada de la demanda* (2.5.3) que en el incremento continuado de la oferta, más en la calidad y durabilidad de los productos que en su sobreabundancia (apartado 2.2.3), más en las sinergias entre los diversos bienes y servicios que en su ‘diversificación’ artificial, más en las modalidades de acceso a los bienes que en su régimen de propiedad (apartado 4.1.2).

Naturalmente, para que tal instrumento sea realmente eficaz, el imprescindible diálogo entre recursos y necesidades ha de producirse dentro del marco de una democracia deliberativa que, complementando y superando los mecanismos de representatividad política, permita una identificación clara y directa de las necesidades lo más cerca posible de donde estas se generan, a saber, en el seno del cuerpo social.

⁴⁴ José Manuel Naredo, comunicación personal, 2019

Del mismo modo, un conocimiento permanentemente actualizado de los recursos materiales y energéticos disponibles, así como del estado del medio físico en términos de biodiversidad y calidad de los ecosistemas requiere de los instrumentos de una *economía ecológica* (apartado 2.5.3), atenta a los flujos energéticos, materiales e informacionales y al ciclo de vida de los productos, así como a la búsqueda de la verdadera utilidad de los bienes y servicios en relación con las necesidades identificadas.

Dentro de este marco de planificación abierta y autorregulada, la transición ecológica en relación con el Mercado, pasaría, pues, por un refuerzo de la economía real y productiva y un control estricto a nivel global de la economía financiera, una reconversión profunda de los mecanismos de contabilidad económica basada en la categorización y priorización colectiva de las necesidades y satisfactores, en los flujos de recursos y materiales, en el ciclo completo de vida de los productos, valorando su valor de uso frente a su valor de cambio, favoreciendo la durabilidad y penalizando prácticas como la obsolescencia programada y la sobrevenida. La inserción de los valores sociales y ambientales como referencia principal de los económicos y no como meras ‘externalidades’ de los mismos en los cálculos de coste-beneficio sería uno de los ejes de esta apuesta decidida por la economía ecológica.

Esta transformación pasaría igualmente por una estricta delimitación de los márgenes de operación del mercado mediante el inventario de todos aquellos aspectos que deben permanecer ajenos a la lógica de la monetarización, es decir, cuyo valor insustituible es intrínsecamente ajeno a la transacción comercial y aquellos en que el mecanismo de los precios puede usarse como forma de ajuste en relación directa con el nivel de escasez o de renovabilidad de los recursos.

Implicaría del mismo modo la articulación de mecanismos que favorecieran el uso compartido de los recursos, los productos, los servicios y los espacios en todos los sectores y escalas; la adecuada valoración y compensación de los servicios de mantenimientos y cuidado y en general todos aquellos que contribuyen a la sostenibilidad social, así como una apuesta por la difusión del conocimiento, la educación y la cultura.

Estas transformaciones sólo pueden apoyarse, naturalmente, en un cambio de modelo energético basado en la autosuficiencia y la renovabilidad, en la articulación entre las escalas micro, meso y macro y en la adecuada gestión de la demanda en relación con todos los sectores de actividad.

En suma, se trataría de aprovechar al máximo, controlándola mediante mecanismos colectivos pertenecientes a las otras dos categorías, es decir, el Estado y la Sociedad, la comprobada capacidad del Mercado de generar cambios en la forma de ajustes rápidos entre oferta y demanda y la eficacia de los mecanismos de monetarización para facilitar los intercambios de bienes y servicios a determinadas escalas, sin obstaculizar otras formas alternativas de intercambio adecuadas a otras escalas.

4.2.2.3. Hacia una Sociedad autorregulada

“[...] hay un fenómeno que resulta menos aparente, más sordo, que yo describiría como inhibición colectiva, que atañe a la sociedad entera. Pero no queda excluido que tengamos sorpresas” (Guattari, 2013:282)

"[...] Castoriadis ha descrito la involución de las mentalidades que podría producirse: 'Las personas hoy en día no creen en la posibilidad de una sociedad auto-gobernada y eso hace que una sociedad tal sea, en estos momentos, imposible. No creen porque no quieren creer; no quieren creer porque no creen. Pero si en algún momento se propusieran querer, creerían y podrían' [Castoriadis, 2002: (original) 257] La propuesta de construir una sociedad de la abundancia frugal presupone una premisa de envergadura: que las condiciones de su realización sean posibles. No obstante, el hecho mismo de enunciarla contribuye a este cambio necesario de imaginario y a un inicio de puesta en marcha. Se trata nada menos que de refundar la democracia" (Latouche, 2011:102)

"¿Qué sentido tiene hoy hablar de sociedad civil sin advertir que esta expresión incluye a grupos empresariales que hoy tienen más poder que los Estados y que se sirven de ellos para asegurar pingües negocios, controlando a su medida las reglas del juego económico?" (Naredo, 2013: 81)

Por lo que respecta a la Sociedad, es tal vez el término más abierto de los tres, pues suele utilizarse como etiqueta de carácter general (sociedad de consumo, sociedad de la información, sociedad del espectáculo, sociedad de la transparencia, sociedad del cansancio, sociedad abierta, etc.) para referirse de forma sintética y descriptiva, desde un prisma conceptual específico, a un determinado sistema de relaciones en las que se incluyen las sociales, culturales, económicas y políticas.

Aquí vamos a utilizar el término en primera instancia en su acepción de "sociedad civil", es decir, el conjunto de la ciudadanía considerada fuera de su función simultánea como parte del Estado y del Mercado. Desde esta perspectiva, podría decirse que recae necesariamente sobre la Sociedad el peso mayor de la necesaria transformación del modelo de organización del hábitat humano en el entorno. Por ello, en este caso, conviene empezar dirigiendo la atención a los obstáculos existentes de cara al cumplimiento de esta tarea.

Naturalmente, estos obstáculos tienen que ver con las múltiples facetas de la crisis política a la que ya nos hemos referido (apartado 1.2.3), desde el desprestigio de la propia actividad política hasta la agresividad inusitada que han adquirido las fuerzas que se oponen al cambio, pero también están relacionadas con la dicotomía básica entre autonomía y heteronomía que caracteriza la dinámica del poder en las esferas mental y social (apartado 2.6.4.6), dando lugar a fenómenos como el *miedo a la libertad* y la pulsión de la *servidumbre voluntaria* (apartado 2.6.4.5)

Todo ello se traduce en la pasividad social, incluso ante la agresión y la degradación producidas por la crisis, de importantes sectores de la población durante considerables periodos de tiempo, en una espiral de inercia, abulia y escepticismo paralizante que no contribuye sino a incrementar la degradación del sistema. Por otra parte, la historia ha demostrado más que suficientemente que la sensación de impotencia constituye un terreno de cultivo enormemente peligroso. En estos momentos de renacimiento de los movimientos xenófobos, machistas y racistas a escala mundial, la advertencia que hacía Guattari en 1977 resulta más pertinente que nunca:

"Los fascismos, los integristas, los racismos no son y no han sido solamente accidentes históricos. Amenazan constantemente con resurgir desde el interior de nuestras sociedades y requieren que éstas efectúen un trabajo permanente sobre sí mismas" (Guattari, 1977, 2013:533)

Pero tal vez uno de los mayores obstáculos desde la óptica ecosófica sea el hecho de que, incluso entre los vectores de contestación ante los desajustes sociales más flagrantes, impera aún en gran medida una conformidad tácita con aquellas premisas del mito del progreso que, como hemos visto (apartado 2.2.1), impulsan los fenómenos más autodestructivos, lo cual tiene que ver con el hecho de que los dos grandes modelos en pugna desde los inicios del industrialismo, el capitalista y el socialista, han coincidido en su visión economicista-mecanicista y ambos modelos han sido muy similares en cuanto a degradación de la naturaleza.

En efecto, esta conformidad básica conduce a que el incremento de consumo siga considerándose prioritariamente como la panacea para paliar dichos desajustes, planteándose el problema exclusivamente en términos de creación de trabajo, del tipo que sea, desarrollo tecnológico de las fuerzas de producción, considerando la tecnología un bien en sí misma; y articulación de formas de redistribución de la riqueza, sin poner en cuestión el propio concepto de riqueza (apartado 2.5.3).

Este es uno de los principales motivos por el que, en un escenario de crisis económica, como ya se ha mencionado (apartado 1.2.2), se produce la desatención al medio ambiente o, en el mejor de los casos, la consideración del medio ambiente sólo como una oportunidad para el impulso de nuevos nichos de mercado y trabajo verde, volcándose el énfasis sobre la eficiencia tecnológica en la extracción y aprovechamiento de los recursos (apartado 2.4.4).

Así pues, la pasividad social y la conformidad básica con los mitos del progreso son los vectores de carácter sistémico, realimentados en gran medida por los sectores dominantes del Estado y el Mercado, que más dificultan que la Sociedad en su conjunto pueda asumir su responsabilidad como motor de una transición ecológica.

Pero no tendría sentido propugnar la necesidad de un cambio de modelo impulsado desde abajo por la Sociedad si no existieran fenómenos contrarios a estos obstáculos que demostraran de forma fehaciente que la capacidad *autopoiética* y autogestionaria del cuerpo social ha sido otro de los vectores transversales que han guiado históricamente las grandes transformaciones sistémicas hacia pautas más en paz con la especie y con el planeta. De hecho, puede decirse que todos los vectores que se han traducido en incrementos de la justicia y el bienestar social, desde la abolición del esclavismo hasta la igualdad de género, han sido impulsados sin excepción desde abajo hacia arriba en la forma de *revoluciones moleculares* (apartado 1.3).

Y así, hay que señalar cómo, frente a estos obstáculos, al igual que ha ocurrido en otros momentos históricos, la propia lógica de los conflictos en curso derivados de la crisis sistémica está contribuyendo a generar de forma espontánea dentro del magma social y a nivel planetario todo tipo de alternativas en el aprovechamiento sostenible del espacio urbano y territorial, en la creación de redes solidarias para el uso compartido de recursos, en resumen, en el uso eficiente de los recursos sociales y ambientales, dando muestras de una enorme creatividad social. Es preciso entender la relevancia que poseen estas alternativas entendidas como verdaderos laboratorios en el aquí y ahora de formas diferentes de gestión de los flujos de materiales, energía e información en el espacio y en el tiempo.

Desde esta perspectiva, la tarea que se presenta a la ciudadanía constituye en sí misma un reto, pues supone en gran medida una lucha a contracorriente contra la depresión y la sensación de impotencia en un escenario de crisis y una apuesta por la autonomía y la creatividad que no puede estar

impulsada por la hipotética garantía de éxito inmediato en todas las iniciativas, sino por la incertidumbre inherente a la puesta en marcha de procesos de prueba y error, respecto a los cuales la única seguridad es que contribuirán a incrementar la calidad del conocimiento acumulado socialmente y, por tanto, la batería de opciones con las que hacer frente al futuro.

Tal como apuntábamos en la introducción, el recurso a la tríada Sociedad-Estado-Mercado no es sino una expresión esquemática de una realidad mucho más compleja en la que todos poseemos links transversales dentro del gran *hipertexto* de la realidad (apartado 4.2.3)

Y puede decirse que, de cara al reto enorme que se nos presenta, esta es la buena noticia, pues multiplica nuestras posibilidades de acción individual y social en todas las esferas de la realidad: cada una de nuestras micro-decisiones como parte de cada uno de nuestros roles diversos pueden apuntar en la dirección de hacer frente colectivamente a este reto generando cambios relevantes en nuestra forma de trabajar, de disfrutar, consumir, de intercambiar, de decidir juntos, reforzando en suma, como decíamos al principio, todos aquellos vectores que pueden conducir con al menos alguna garantía de éxito hacia un nuevo modelo basado en el paradigma ecológico y orientado hacia el objetivo de sostenibilidad en el que sea la Sociedad la que controle el Estado y el Mercado, considerados no como fines en sí mismos sino como herramientas para el bienestar y la paz con el planeta de las sociedades humanas.

4.2.3. La transición desde lo urbano

“El debate contemporáneo sigue restringiéndose demasiado a la forma de la ciudad: aquí la ciudad europea compacta, allí la ciudad difusa americana de la dispersión urbana. En mi opinión, se trata de un debate estéril, porque soslaya los problemas reales. Por el contrario, una comparación entre los objetivos políticos y los procedimientos del urbanismo podría ser más fructífera” (Sieverts, 1998, 2003: 154)

“O bien la humanidad, con su ayuda [la de los arquitectos y urbanistas] reinventará su devenir urbano, o bien estará condenada a perecer bajo el peso de su propio inmovilismo que amenaza hoy en día con volverla impotente frente a los extraordinarios desafíos a los cuales le enfrenta la historia” (Guattari, 2013:57)

En un planeta que, como hemos tratado de demostrar en el primer capítulo (apartado 1.1.2), está ya irremediablemente sometido a una lógica urbana en lo que se refiere a todos los flujos de energía, materiales e información que lo recorren, adquiere sin duda una importancia clave la traducción a la esfera urbano-territorial de los vectores globales para una transición ecológica, tal como los hemos expuesto al inicio de este capítulo (apartado 4.1).

La constatación de que la intervención urbano-territorial es una condición insoslayable para la transición ecológica surge de la perspectiva literalmente materialista y fenomenológica que ofrece la ecología como verdadera *ciencia del espacio* (apartado 3.1.1). En efecto, tal como hemos tratado de demostrar en el tercer capítulo (apartado 3.1.2), la transformación física del espacio real, formulada por Henri Lefebvre como ‘producción’, constituye en última estancia el resultado de cualquiera de las dinámicas mediante las cuales la especie humana se relaciona consigo misma y con la Biosfera,

por mucho que una gran mayoría de los relatos que sustentan estas dinámicas operen con una concepción del espacio como extensión abstracta sin atributos. Como síntesis de ese tercer capítulo, podemos decir que las *ideas siempre tienen lugar* y que, a su vez, los *lugares siempre producen ideas*.

Pero antes de abordar los objetivos y herramientas de planificación espacial mediante los cuales, desde el paradigma ecológico, se puede orientar y canalizar esta relación cíclica y recursiva entre Pensamiento, Comportamiento y Lugar para conseguir el equilibrio dinámico entre la especie humana y la Biosfera, es preciso reiterar lo que señalábamos al inicio del presente capítulo, a saber: el ámbito de la planificación espacial, absolutamente relevante como es, no agota ni mucho menos, y habría que añadir que afortunadamente, los posibles campos de intervención para la puesta en práctica de los vectores hacia una transición ecológica.

Aunque esto puede parecer una evidencia, es preciso recalcarlo aquí una vez más para exorcizar cualquier tentación de lo que hemos denominado *redentorismo* en relación con la *ideología arquitectónica* (apartado 3.3.2.33.3.2.3), aunque sea bajo el paraguas de lo ‘ecológico’: las mutaciones del espacio por sí solas no pueden generar un modelo diferente de sociedad, pero pueden contribuir a hacer más fáciles o más difíciles las vidas de los ciudadanos, y por tanto, multiplicar las ocasiones propicias para las mutaciones sociales.

4.2.3.1. Mutaciones de los espacios, mutaciones de las conciencias: una vía de doble sentido

“La colonización del imaginario ha sido el mayor éxito de Occidente y será su mayor tragedia” (Latouche, 2011:172)

“Debemos encontrar formas de transformar, a través de la sociedad, nuestras pautas mentales, nuestros procesos, nuestras formas de pensar y hacer en todos los campos que se refieren al entorno físico” (Alexander, 2003:529)

A la hora de aproximarse al plano práctico de las estrategias de transformación a la escala urbana-territorial adquiere especial importancia la dicotomía histórica entre *transformar la conciencia* y *transformar la sociedad*. Como ya vimos, esta dicotomía está inserta en el núcleo mismo del paradigma ecológico como resultado de la tensión dialéctica entre Teoría Crítica y Nueva Conciencia, dos de los tres ejes básicos, junto con la Ciencia Ecológica, en torno a los que se ha consolidado el paradigma.

Si se aborda esta dicotomía desde el ‘error teleológico’ (apartado 4.2.1.1) que consiste en cifrar toda transformación posible en una *promesa de futuro* y, por tanto, inalcanzable por definición, el esfuerzo por transformar a la vez las estructuras y los imaginarios, el más antiguo de los mitos utópicos, puede derivar una vez más en un callejón sin salida conceptual.

Esta constatación es la que ha llevado históricamente a que la dicotomía se haya resuelto siempre mediante la divergencia entre los dos extremos, cada uno de ellos priorizando un ámbito de transformación, el de la conciencia o el de la sociedad, partiendo en ambos casos de la premisa hipotética de que la transformación prioritaria de uno de ellos conllevará obligatoriamente la del otro.

Lo cierto es que no tiene sentido esperar a que ‘cambie el ser humano’ para que se produzcan las condiciones adecuadas de transformación global de la realidad, pero igualmente cierto es que los cambios globales que no pasan a formar parte de las conciencias, modificando los comportamientos, adolecen de una fragilidad que los hace fácilmente reversibles. De algún modo, para que la dicotomía no se resuelva en divergencia irreconciliable parece apropiado abordarla desde un cierto enfoque de ‘actuación inversa’, del cuerpo hacia la mente, tal como plantean a la escala del individuo terapias como la conductista de Skinner (1948, 1976) o la bioenergética de Lowen (1972), pero en este caso desde el *cuerpo de la sociedad* hacia el *cuerpo de las ideas*. En cualquier caso, en términos exclusivamente mecanicistas de relaciones causa-efecto, la dicotomía no tiene posible solución.

Sin embargo, en este punto ya estamos en condiciones de sugerir que la territorialización de esta dicotomía, es decir, su traducción a los términos no abstractos de la producción del espacio, tal como la estamos abordando en este ensayo, puede ofrecer algunas claves para enfrentarse a ella de forma conceptualmente operativa, de modo que pueda traducirse a su vez en estrategias de transformación efectivas dirigidas de forma simultánea a la conciencia y a la sociedad a través de las transformaciones del espacio como Medio.

La ‘fórmula’ del psicólogo ambiental Kurt Lewin, $conducta = f(\text{psicología} + \text{ambiente})$ (Corraliza, 1987: 21) da cuenta de esta relación directa entre las condiciones espaciales y ambientales y las conductas a la escala individual, y sólo faltaría añadir la variable social.

En efecto, la constatación, propiciada por el paradigma ecológico, de que los atributos del espacio como Medio y Lugar han operado profundas transformaciones en la Mente y el Cuerpo de la especie a lo largo de su evolución, y de que, en sentido contrario, la transformación del espacio en Lugar de la Mente y Lugar del Cuerpo, es el resultado de la interacción de la especie con el Espacio y con el Medio, sugiere que la clave espacial-ambiental es mucho más relevante de lo que han sabido entenderlo históricamente tanto los movimientos emancipatorios centrados en el cambio del modelo social como los movimientos religiosos y espirituales o las terapias curativas centrados en el cambio psíquico de las conciencias y las subjetividades.

De hecho, como hemos tratado de demostrar en el segundo capítulo, las referencias topográficas y espaciales son omnipresentes en las especulaciones filosóficas sobre la transformación del mundo y la realidad. Dichas especulaciones acaban siempre transformando en lugar los no-lugares de las cosmogonías míticas y religiosas: el Tártaro o el Olimpo acaban siempre adquiriendo rasgos espaciales y los mitos y las cosmogonías creadas por la mente humana están plagados de puentes y escaleras que permiten el acceso a otros mundos, de puertas y ventanas que los comunican.

Es una muestra palpable de la *topofilia* consustancial al ser humano, para el cual lo no espacializable, lo que no ocupa tiempo ni lugar resulta sobrecogedor precisamente por lo que tiene de inhumano, de alejado de la experiencia inmediata del cuerpo. De ahí también la pulsión por trazar mapas detallados de las regiones ignotas creadas por el intelecto: el Cielo, el Infierno, el Más Allá... Todas las religiones llevan asociados mitos territorializados, espacios imaginados y convertidos en herramientas de activación del temor y el anhelo: el cielo, el infierno, el Walhalla, la Yanna, el Olam Habbá, el Paraíso, el Jardín de las Delicias... No se concibe el no-lugar, como no se concibe el no-cuerpo. El más allá, el objetivo teleológico de la vida siempre es un espacio cristalizado, terminado,

estático, epítome de la perfección en el que pueden gozar de la eternidad unos cuerpos no sujetos a los avatares del tiempo.

La constatación de la relevancia de lo espacial, basada en la certeza de que tanto los actos psíquicos del individuo como las relaciones sociales se producen dentro de un contexto espacial y ambiental, sin embargo, no resuelve por sí misma la dicotomía, especialmente si no se incorpora a la reflexión la dinámica del poder como factor clave en las relaciones entre Individuo, Sociedad y Medio.

En efecto, desde la óptica puramente práctica de una teoría de la transición, tan irracional sería no tener en cuenta la ecología del poder como producto social emergente y confiar únicamente en un cambio endógeno de conciencia, como su extremo opuesto, es decir, pensar que únicamente una transformación de las condiciones exógenas de reparto de poder y riqueza puede generar por sí misma una 'nueva persona humana', ya sea el 'hombre nuevo' del socialismo o el 'superhombre' nietzscheano.

Más allá de la transformación de la conciencia del individuo, una tarea que le compete únicamente a cada persona en su relación con el entorno particular y contingente, sean cuales sean las condiciones de éste, serán las transformaciones en los acuerdos sociales las que propicien que un número menor o mayor de individuos tengan la posibilidad de emprender sus particulares transformaciones individuales en las mejores condiciones posibles.

Al introducir tanto el espacio como el poder en la ecuación, la cuestión que se plantea es: ¿cómo se puede incidir en las relaciones de poder a través de intervenciones en el espacio, sin recaer en las perspectivas ilusorias redentoristas de que se puede cambiar la sociedad cambiando las formas y los espacios, cambiando la forma de la ciudad y creando nuevas arquitecturas y nuevos paisajes, presente en el núcleo conceptual de muchas de las propuestas de las vanguardias arquitectónicas del siglo XX, desde la Werkbund hasta la Bauhaus, los situacionistas o los metabolistas...?

Después de haber explorado a lo largo de esta disertación las múltiples dimensiones del paradigma ecológico, construido en torno a los ejes creativos de la complejidad y la incertidumbre, ya estamos en disposición de contestar a esta cuestión afirmando que, en efecto, absolutamente cualquier intervención espacial va a incidir en mayor o menor medida en las condiciones de vida y en las relaciones de poder existentes en la comunidad que hace uso de ese espacio, modificándolas, pero que el sentido, la escala y la naturaleza de esas transformaciones sólo pueden ser objeto de hipótesis y, por tanto, es preciso planificarlas como tales y someter siempre los resultados a control y evaluación.

En aparente paradoja, esta visión desde la complejidad y la incertidumbre revela, por tanto, como ilusorio el ensueño progresista de crear una Arquitectura Universal y una Ciudad Ideal aplicable como fórmula o receta mágica para garantizar la felicidad y la paz social en todo el planeta, pero al mismo tiempo afirma el papel absolutamente crucial de las formas y los espacios, de la localización de los usos y de las relaciones entre ellos para propiciar una mejores condiciones de vida a la escala global, una modificación en las dinámicas del poder y un mayor equilibrio con los ciclos de la Biosfera.

En efecto, sabemos con seguridad, por ejemplo, que un determinado espacio público puede crear condiciones propicias para facilitar la emergencia de escenarios y situaciones más favorables a objetivos relacionados con el reparto y el flujo de poder a la escala social, ya se trate de su

concentración, a través de arquitecturas que favorezcan una disposición relacionalmente más autoritaria de los agentes sociales, o de su descentralización, mediante configuraciones que permiten un uso más democrático de los lugares. Pero sabemos igualmente que la realidad se encarga una y otra vez de convertir las fórmulas en excepciones, mediante cambios inesperados en alguna de las variables implicadas, de los que surgirán fenómenos emergentes.

En cualquier caso, la historia nos aconseja buscar alternativas que no presupongan un perfil humano y psicológico predeterminado, que no requieran de un sujeto transformador como el de los grandes relatos emancipatorios, pues, por un lado, estarán abocadas al fracaso en relación con sus objetivos y, por otro, al construirse sobre una base ilusoria, se convertirán en puertas para un totalitarismo 'post-utópico' en el que el perfil del nuevo ser humano volverá a convertirse en la imposición de un Orden Nuevo.

Las ciudades, en suma, no están hechas y no deben hacerse para los héroes y los ángeles, porque no existen. Tratar de transformar al ser humano en héroe o en ángel es la mejor fórmula para la barbarie, como lo ha demostrado la historia una y otra vez. Construir una sociedad nueva debe ser simplemente un proceso de creación de nuevos acuerdos de convivencia basados en el ser humano tal cual es, dejando sitio, pues, a la crueldad, a la mezquindad, al egoísmo y la estupidez, haciendo frente al problema por resolver de todas las utopías: incorporar con normalidad el 'mal', teniendo muy en cuenta además que este viene representado a menudo simplemente por quienes no quieren aceptar la 'bondad' incuestionable de la utopía. Y al contrario para neutralizar o reducir los riesgos muy reales del fascismo y la sociopatía, es preciso conocer bien al fascista o al psicópata que todos llevamos dentro, haciéndonos eco del '*Je suis l'autre*' de Rimbaud. Como nos recuerda Žižek, recordando a su vez a Schelling: "*el verdadero Mal es abismal, inexplicable, eximido de la cadena de causas*" (Žižek, 2004: 67)

Detrás de estos planteamientos, naturalmente, actúa la hipótesis de que, en condiciones de un mayor bienestar colectivo objetivo y subjetivo, los elementos asociales, antisociales o destructivos, aunque sigan existiendo, tienen estadísticamente un mayor porcentaje de posibilidades de canalizar sus tendencias en un sentido menos destructivo cuando se han creado las convenientes 'tomas de tierra' en la sociedad para que ésta no se vea cortocircuitada.

4.2.3.2. La planificación abierta, condición ineludible para la transición ecológica

"Pero el problema del urbanismo ha sido más el de un énfasis autodestructivo en el control y el orden, como en la Carta de Atenas del siglo pasado, un empecinamiento que se interpone en el camino de la propia evolución de las formas" (Sennett, 2018:302)

"El mismo tipo de pensamiento banal que en literatura no produce más daño que un libro incoherente o una obra de teatro tediosa puede, cuando se aplica a la arquitectura, dejar heridas visibles desde el espacio exterior. La mala arquitectura es un error congelado a gran escala" (De Botton, 2006: 254)

"La mera idea de planificación urbana como actividad contradice en sí misma el concepto de que la tierra haga aparecer

gradualmente, y por su propia dinámica, la forma de la ciudad a modo de extensión natural” (Alexander, 2003:135)

No cabe duda de que, contemplada desde la óptica del paradigma ecológico tal como aquí lo estamos exponiendo, adquiere pleno sentido la formulación de Jacques Maritain citada por Ivan Illich (Cayley, 2013:27), según la cual “*el término ‘planificación’ indica una nueva variedad del pecado de soberbia.*”

En efecto, en lo que tiene de voluntad de determinación del futuro y de fijación del tiempo, la planificación tal como se ha entendido en su acepción más mecanicista constituye sin duda una operación intrínsecamente abocada al fracaso si aceptamos la visión radicalmente antideterminista e intrínsecamente dinámica que, gracias en gran medida a la ciencia ecológica, emerge como resultado del conocimiento cada vez mayor del funcionamiento de una Biosfera en perpetua mutación. Los resultados más conspicuos de esta acepción, en forma de crisis urbana, no vienen sino a confirmar esta muerte anunciada de una determinada forma de planificación (apartado 1.2.4)

A lo largo de esta disertación, hemos presentado desde diversas perspectivas la *incertidumbre* y la *complejidad* como el marco ineludible en el que opera el conocimiento humano y, de hecho, más allá del carácter de mito que tiene la idea de un conocimiento puro (apartado 2.2.1), el método científico debe su eficacia precisamente a que toma dicho marco como referencia (apartado 2.1.22.1.2), funcionando siempre con hipótesis que deben ser validadas, siendo la creatividad y la serendipia, de las que deriva el avance científico, resultados directos de esta abordaje sistemático de la incertidumbre (apartado 2.6.3.7). Desde esta perspectiva, podría decirse que sólo pueden planificarse los *procesos de conocimiento*, pero nunca el resultado de dichos procesos. De hecho, como hemos visto también (apartado 2.1), esta es la forma que tienen de *autoplanificarse* los procesos dentro de la Biosfera a través de estrategias autopoieticas de prueba y error que funcionan en ciclos de adaptación recursiva en los que el tiempo juega un papel fundamental.

La planificación: entre lo imposible y lo imprescindible

En efecto, *la vida no planifica* en el sentido teleológico del término, sino que *improvisa* a partir de lo ocurrido en el pasado, tratando de conseguir en cada momento la situación óptima en el presente y a partir de los recursos disponibles aquí y ahora. Traduciéndolo al campo de la Noosfera, la planificación consistiría en un proceso abierto en el que, más que objetivos predeterminados, se trazarían *vías deseables* e *hipótesis de partida sobre cómo recorrer estas vías*, atendiendo siempre a los resultados inmediatos de cada uno de los pasos recorridos (evaluación) para reorientar el proceso mediante nuevas hipótesis, en un proceso paulatino de coordinación colectiva entre las necesidades y deseos y los medios para satisfacerlos (apartado 2.7.5).

Esta modalidad ha sido, de hecho y en términos generales, la que ha guiado la evolución de las ciudades como creaciones colectivas hasta la revolución industrial (apartado 1.1). Sin embargo, ya hemos abordado (apartado 1.1.1) cuáles fueron las limitaciones insuperables de esta forma de ocupación del territorio desde el momento en que la explotación de los combustibles fósiles permitió alcanzar velocidades hasta entonces inimaginables tanto en la fabricación de productos como en el desplazamiento de personas y mercancías y en la expansión de las ciudades, siendo precisamente el urbanismo la solución de emergencia para tratar de paliar los efectos indeseados de ese proceso de aceleración. Y en este caso también, los resultados más sobresalientes de la historia del urbanismo

vienen a confirmar la necesidad ineludible de la planificación, o al menos, de un determinado tipo de planificación (apartado 3.1.1.3)

Puede decirse, en suma, que las formas conocidas de hacer ciudad han quedado literalmente superadas, a la luz de los resultados. Producto de las fuerzas espontáneas de la desesperación o de un modelo inmobiliario sin trabas, se extienden en torno a los núcleos urbanos del planeta los tejidos degradados de la favelización horizontal o vertical. Y en nuestro entorno cercano, la deslegitimación del urbanismo bajo el embate de la corrupción o de la evidente insuficiencia del modelo para ofrecer calidad de vida no hace sino contribuir al desconcierto.

No obstante, es imprescindible planificar y soñar la nueva ciudad; de hecho, puede establecerse la propia planificación como condición ineludible para la transición ecológica, pues la ausencia de planificación, más aún que la mala planificación, ha sido precisamente uno de las causas principales de la degradación urbana dominante.

Para no recaer en el error de la ruptura con el pasado, característica de la visión más reduccionista del progreso, es preciso recalcar el carácter de conquista social que poseen las herramientas y las técnicas de planificación de las que se ha dotado el urbanismo a lo largo de la historia, a pesar de su clara insuficiencia. La heterogeneidad y la diversidad de estas herramientas a lo largo del espacio y de tiempo constituyen además una riquísima fuente de aprendizaje sobre las diversas formas de proteger la ciudad y el territorio frente a los embates de los procesos de urbanización guiados por el mercado.

Dentro de esta heterogeneidad, son especialmente significativas la diferencias entre los modelos europeo y norteamericano, cada uno con sus pros y sus contras; la lectura de ambos modelos y sus variantes desde la perspectiva del paradigma ecológico constituye, sin duda, una tarea imprescindible de cara a sacar el máximo partido a las oportunidades que ofrecen las herramientas existentes.

En cualquier caso, para hacer frente a la aparente disyuntiva entre la *imposibilidad epistemológica* y la *necesidad imperiosa* de la planificación en un panorama de antropización acelerada, respondiendo proactivamente a las insuficiencias del urbanismo, resulta imprescindible redefinir los términos clave en juego, especialmente los de orden y ordenación y el propio concepto de planificación.

La relación dialéctica entre *orden emergente* y *orden impuesto*, que hemos tratado en relación con el crecimiento urbano (apartado 3.1.1.3) constituye un buen marco de referencia para orientar esta nueva forma de *planificación abierta*, capaz al mismo tiempo de emular los procesos recursivos de adaptación mutua entre hábitat y medio que han caracterizado la evolución de las ciudades hasta la revolución industrial, el *modo intemporal de construir* al que se refiere Alexander, y las más exitosas estrategias de planificación exógena propias del urbanismo como disciplina paliativa.

Si queremos escapar a la disyuntiva antes planteada, es preciso recalcar de nuevo la inoperatividad de tratar ambas modalidades de orden como contrapuestas: ya hemos visto cómo el orden impuesto siempre ha estado presente en la evolución de la ciudad desde sus orígenes, cuando las circunstancias imponían una mayor velocidad en la producción del espacio, como en el caso de las bastidas medievales o las ciudades coloniales hispanoamericanas, e igualmente hemos visto cómo el orden impuesto mediante la geometría simple de las mallas ortogonales del París de Haussmann o la

Barcelona de Cerdá no ha impedido e incluso ha favorecido la aparición de fenómenos urbanos emergentes, entre ellos la propia calle corredor, epítome de la complejidad urbana.

El reto, naturalmente, está en buscar la forma de operar con ambos tipos de orden en el seno de un modelo intrínsecamente *energívoro* y *taquiadicto* (apartado 2.2.2), en el que el recurso a un orden impuesto a todas las escalas se ha convertido en sinónimo institucional de planificación, en el que cualquier forma de orden emergente es catalogada de desorden y en el que, por tanto, el balance entre ambos siempre se inclina hacia la ordenación cerrada e impuesta desde arriba.

Reducir la velocidad de los procesos y los desplazamientos, tal como lo contempla el primero de los vectores claves para una transición ecológica (apartado 4.1.1) aparece sin duda como una de las condiciones básicas para establecer este equilibrio entre modalidades de orden, junto con el ajuste estricto de las intervenciones en el territorio a las necesidades colectivamente identificadas.

Pero, incluso en un contexto ideal de ralentización de los procesos de producción del espacio y de identificación verdaderamente colectiva de las necesidades, así como de conciencia clara de los recursos disponibles, el dilema de cara a compaginar el orden emergente y el orden impuesto seguiría residiendo en cómo establecer los grados de libertad suficiente dentro del proceso de planificación para que se produjeran fenómenos emergentes de adaptación autopoiética.

Visiones complementarias de la planificación abierta: el debate Jacobs-Mumford

En el anterior capítulo ya hemos abordado ampliamente los métodos y criterios puestos a prueba para afrontar este dilema a la escala de la edificación (apartado 3.3) bajo la idea del *proyecto como hipótesis*: aprender de los procesos más que de las formas de la Biosfera, diseñar incorporando el tiempo, partir siempre de lo preexistente, operar mediante mecanismo iterativos de autocorrección a partir de los resultados eran algunas de las premisas básicas presentes en propuestas pioneras como el lenguaje de patrones y las secuencias generativas de Christopher Alexander o la teoría de soportes y la idea de la estructura de lo ordinario de Nicholas Habraken, o en las formulaciones teóricas y prácticas de Lucien Kroll, sobre las cuales se han basado hasta nuestros días muchas de las propuestas prácticas y los métodos de diseño agrupados bajo la etiqueta de *código abierto*.

Aunque estas propuestas hayan partido del diseño arquitectónico, y en términos de realizaciones hayan permanecido en gran medida a dicha escalas, es preciso recalcar que la potente reflexión teórica de estos pioneros va mucho más allá y abarca todas las dimensiones y escalas urbanas, incluida la territorial, vinculándose a esta escala con los enfoques de Ian MacHarg y Richard T, Forman. Especialmente, la obra de Christopher Alexander en su conjunto, explícitamente inserta en el núcleo del paradigma ecológico a través de una comprensión profunda y una aplicación decidida de la teoría de la complejidad en todas sus dimensiones, puede considerarse la aproximación más ambiciosa y sistemática a la *teoría unitaria del espacio* proclamada por Henri Lefebvre (apartado 3.1), desde una óptica que, por otro lado, liga muy claramente con el pensamiento anarquista.

A la escala propiamente urbana, estas propuestas que inciden en el diseño incorporando las dimensiones sociales y mentales, es decir, que tratan de restaurar la ligazón entre *urbs* y *polis*, o entre *ville* y *cité* (apartado 2.6.4.7), partiendo del primer término, podrían considerarse insertas dentro del mismo marco conceptual que las de Jane Jacobs, que de algún modo habrían recorrido el camino inverso, desde la esfera del activismo social a la de la configuración del tejido urbano, es decir, desde la *polis* a la *urbs*.

Por otra parte, la relación directa entre las propuestas de Jacobs y la teoría de la complejidad han sido puestas de manifiesto de forma cada vez explícita por quienes se han aproximado a su obra: recientemente, Steven Johnson, en su obra *'Sistemas emergentes'* (Johnson, 2003), situaba las investigaciones y propuestas de Jacobs en relación con los patrones de formación de barrios urbanos junto a las de Keller y Segel sobre el moho del fango (apartado 3.3.1) y las de Marvin Minsky sobre las redes neuronales (Slater, 2004, 2011) como ejemplos sobresalientes del estudio de los sistemas de autoorganización.

Y es desde la figura de Jane Jacobs como mejor se puede abordar la aparente disyuntiva a la que hacíamos mención entre orden emergente y orden impuesto en la configuración de la ciudad, tomando como referencia el ya famoso debate entre la urbanista y activista norteamericana y su colega y compatriota Lewis Mumford. Este enfrentamiento teórico cobra especial relevancia dentro del núcleo de este ensayo, pues, como ya hemos apuntado en varias ocasiones a lo largo de la misma, tanto Jacobs como Mumford son dos figuras fundamentales para la consolidación del paradigma ecológico en la esfera urbano-territorial en toda su multidimensionalidad.

Desde la perspectiva de la planificación tal como la estamos abordando aquí, puede afirmarse que las propuestas de Jacobs y Mumford responden, respectivamente a los dos polos de la aparente disyuntiva, el orden emergente y el orden impuesto.

En su obra más reciente, *Building and Dwelling* (2018), Richard Sennett dedica un amplio espacio a este famoso debate desde una perspectiva que resulta muy pertinente de cara al argumento de esta disertación. Su caracterización de las posturas de ambos pensadores, a los que conoció personalmente, resulta especialmente iluminadora:

“En ‘La muerte y la vida de las grandes ciudades americanas’ (1961), [Jane Jacobs] argumentaba en contra de la concepción de la ciudad como un sistema puramente funcional; afirmaba que los planes urbanísticos a gran escala inevitablemente ahogan a la comunidad; defendía los barrios mixtos, la vida urbana informal y el control local [...] [Lewis Mumford] la atacó en nombre del socialismo, afirmando que, para luchar contra el poder de imposición vertical del capitalismo, es necesaria una fuerza arrolladora en sentido contrario. Aún más, Mumford pensaba que las personas, para poder luchar, necesitan tener una visión alternativa de cómo podría ser la ciudad, una imagen que muestre aquello por lo que están luchando. Creía en el diseño. Aunque tanto Jacobs como Mumford eran políticamente de izquierdas, Mumford se inclinaba más hacia un socialismo Fabiano, que hacía hincapié en el desarrollo de políticas, mientras que Jacobs era una inconformista con fuertes inclinaciones anarquistas. El debate entre ellos se refería al equilibrio relativo entre lo construido y lo vivido, la ville y la cité. Mumford acreditaba al urbanista planificador central como mucho más dotado de virtud política de lo que lo acreditaba Jacobs” (Sennett, 2018:78-79)

En términos del imaginario urbano que emerge de las propuestas de ambos, el de Mumford se sitúa explícitamente en continuidad con el de la Ciudad-Jardín de Ebenezer Howard y Raymond Unwin y el de la fusión naturaleza-ciudad que defendían tanto el anarquista Reclús como el maestro de Mumford, Patrick Geddes, a través de sus propuestas de planeamiento a la escala regional. Se trata de un imaginario de orden y equilibrio planificados, representado en propuestas formales como la Broadacre City de Frank Lloyd Wright o las propuestas pioneras de infraestructuras verdes de Frederick Law Olmsted o de Benton MacKaye, una visión en la cual la ecología ambiental, con su dimensión metabólica, juega un papel fundamental y en el que la tecnología de escala humana tiene

un papel importante, aunque siempre desde la visión hipercrítica al respecto de la técnica por parte de Mumford, cuya lucidez en este aspecto el tiempo no ha hecho sino hacerla más palpable.

El imaginario urbano de Jacobs, por el contrario, pertenece plenamente al de la *polis*, al de una ciudad social y relacional en el que la complejidad y la mezcla de usos y actividades son las que aseguran un funcionamiento emergente del sistema mediante el intercambio de experiencias y la comunicación continua entre todos los actores del drama urbano. Se trata de un imaginario específicamente urbano en el que el carácter abierto aparece como negación y superación del cerrado sistema de convivencia rural, basado en la tradición y el acotamiento de actores y funciones.

En ese sentido, la ciudad social de Jacobs se vincula más con la de Baudelaire y Zola, con la de los surrealistas y los situacionistas, aunque despojada de toda aura de *malditismo*. Se trata en esto, por otra parte, de una visión específicamente feminista cuya mirada empática sobre lo que ocurre en las calles, sobre la estrecha relación entre la calle y el interior de la edificación y sobre los mecanismos fecundos de comunicación entre las personas dedicadas a realizar funciones de la vida cotidiana, revela en sí misma hasta qué punto la visión patriarcal ha llegado a imponer una imagen estéril y castrada del espacio público, como representación de un caos informe y temible, de trayectos misteriosos e incomprensibles.

Vistas desde la distancia, ambas visiones, al igual que ambas posturas, aparecen en última instancia como perfectamente conciliables y complementarias, pues tan cierto es que la puesta en práctica de iniciativas de transformación por encima de lo local, especialmente en lo que se refiere a la transición ecológica, no es posible sin articular mecanismos de convergencia explícita de las decisiones, con un nivel inevitable de centralización, como que el flujo de decisiones tiene que transitar en doble sentido desde lo global a lo local y viceversa y que los resultados tienen siempre que reflejarse en una mejora de las condiciones de vida a la escala cotidiana local, el único indicador irrenunciable.

Del mismo modo, tan cierto es que el diseño y la buena forma urbana son factores fundamentales en la configuración de la *urbs/la ville*, como que la forma nunca tiene que cobrar preponderancia sobre el uso real por parte de la *polis/la cité*. Tal como decía Jacobs, la ciudad no es ni debe ser una obra de arte, pero al mismo tiempo hay dimensiones en la experiencia vivida de la ciudad que sólo pueden ser entendidas y atendidas desde la emoción estética; es decir, la ciudad posee patrones estéticos emergentes (apartado 3.1.4.1) que es preciso redefinir desde el abanico de criterios del paradigma ecológico. Tal como señala Thomas Sieverts⁴⁵, la belleza es una condición fundamental de la ciudad sostenible, pues opera como un mecanismo clave para la apropiación responsable de los espacios de la vida cotidiana por parte de los ciudadanos que la usan, sobre todo cuando va unida a elementos de identidad local que contribuyen a lo que Dolores Hayden denomina el *poder del lugar* (Hayden, 1996).

Por lo que respecta a las tipologías urbanas privilegiadas por uno y otra, ya no cabe duda de que tan importantes son los centros vitales de la ciudad densa y compacta y diversa como la interpenetración de la naturaleza en el tejido de la ciudad y como el equilibrio de un territorio salpicado de asentamientos de las más diversas escalas dentro de una compleja malla de infraestructuras de conexión.

⁴⁵ Declaraciones de 2008 en <https://vimeo.com/18456446>, accesibles a través de la web <https://vimeo.com/sustainablecitie> (último acceso: 12/01/2019)

Tal como señala Sennett “*el debate Mumford-Jacobs gira en torno a dos versiones diferentes de la ciudad abierta. Para Mumford, ‘abierto’ significa integral, una visión integral como la de la Ciudad Jardín, que abarca todos los aspectos de las vidas de las personas. Jacobs es más ‘abierto’ en el sentido moderno de sistema abierto, partidaria de una ciudad en la que hay reductos de orden, una ciudad que se desarrolla de una manera no lineal, dejando vías abiertas. Mumford tiene una idea más cerrada de la cité, ya que es partidario del comportamiento ordenado y previsible, pero, en contra de sí mismo, contempla de forma muy abierta la tecnología, imaginando una ciudad inteligente que evoluciona y se auto-revisa continuamente. El sentido de la cité de Jacobs es muy [escuela etnográfica de] Chicago en su atención a los encuentros cotidianos cara a cara, pero puro Nueva York en su aversión a la campechanía de pueblo. Yo diría que su política es más abierta que la de Mumford porque enfatiza el proceso de discusión, debate y resistencia, mientras que él ofrece directamente a los ciudadanos el plan para sus vidas socialistas*” (Sennett, 2018:87)

En lugar de contemplarlas como opciones contrapuestas, estas dos versiones del concepto de planificación abierta pueden formularse de forma convergente desde la perspectiva de una planificación autopoietica, reafirmando la necesidad de dejar áreas de libertad para el desarrollo imprevisible y fructífero del orden emergente pero sin renunciar a trazar escenarios predeterminados de futuro a medio y largo plazo, contemplados siempre como hipótesis provisionales revisables en función de los resultados; desde esta perspectiva basada en el autoaprendizaje colectivo (apartado 3.3.2), el factor tiempo y su derivada, la velocidad, se trasladan al primer plano, convirtiendo en un factor clave el ajuste continuo entre necesidades identificadas colectivamente y ocupación y transformación del espacio, el escenario propicio, en suma, para lo que hemos denominado la *ciudad paulatina* (apartado 3.2.2.4).

Reformular la disciplina desde la acción

No obstante, teniendo en cuenta el predominio actual de la planificación cerrada, esta formulación implica un esfuerzo consciente y deliberado por parte de todos los actores comprometidos con la transición ecológica por abrir o mantener abiertas áreas de libertad y crear *contraespacios* (apartado 3.1.3.3) para el orden emergente y por impedir los procesos de producción del espacio desajustados de las necesidades sociales. En el actual escenario de distribución del poder entre Estado, Mercado y Sociedad, este esfuerzo inevitablemente adquirirá con frecuencia un carácter abiertamente antagonista desde la óptica de los movimientos sociales (apartado 1.3), pero precisará igualmente de la intervención consciente de aquellos sectores del Estado y el Mercado más honestamente comprometidos con la transición ecológica tanto a la escala local como la planetaria (apartado 4.2.2).

Puede decirse, como síntesis de todo lo anterior, que todo proceso de transformación urbana y territorial dirigido a la transición ecológica debe ser necesariamente planificado, puesto que las condiciones actuales de aceleración y degradación en la producción del espacio convierten el crecimiento ‘espontáneo’ de las villas miseria o el mercado libre en nuevo combustible para agravar la crisis urbana. Sin embargo, son necesarias herramientas, métodos y políticas de formación específicas que ayuden a desarrollar modelos de planificación acordes con el carácter abierto y complejo que requiere el paradigma ecológico.

Es preciso recalcar que, aún constatando el imparable avance de las estrategias desreguladoras ultraliberales, esto no se propone como una simple defensa del urbanismo actual y de todo el conjunto de ‘figuras’ y reglamentos de planeamiento existentes, ni del actual sistema académico de formación de ‘especialistas’, sumidos todos en la crisis. Bien al contrario, constituye una llamada proactiva a una

reformulación completa de la disciplina desde abajo, en el sentido de recuperar su vocación subyacente originaria de herramienta al servicio de los ciudadanos, fagocitada por su función de mecanismo de regulación de los intereses contrapuestos de los diferentes sectores dominantes con respecto al territorio y la ciudad.

De acuerdo con esta formulación, y atendiendo simultáneamente al reto de la crisis urbana y al de la crisis de la democracia representativa (apartado 1.2), en coherencia con uno de los vectores básicos que hemos identificado para la transición ecológica (apartado 4.1.3), la tarea que se impone es la de invertir por completo el sistema actual de toma de decisiones sobre la construcción de la ciudad, contribuyendo a crear las condiciones para que sean los propios ciudadanos los que tomen las riendas de todos los procesos de transformación urbana, en alianza con los sectores de las instituciones y del mercado más comprometidos con la transición ecológica. En aras de este objetivo, el de generar procesos de planificación colectiva verdaderamente abiertos y deliberativos, hay que reinventar el urbanismo para convertirlo realmente en un lenguaje de uso común al servicio de todos los ciudadanos (apartado 3.1).

4.3. Objetivos para un nuevo urbanismo de los ciudadanos en equilibrio con la Biosfera

“Una ciudad actualmente es más bien una estructura incoherente e inconexa situada desmañadamente sobre la superficie de la Tierra [...] ¿Cómo puede transformarse gradualmente esta estructura casi azarosa en una estructura coherente y humana sobre la Tierra?” (Alexander, 2005:285)

"Este libro es un ataque contra la planificación y la renovación urbanas actuales. Es también, sobre todo, un intento de introducir nuevos principios de planeamiento y renovación urbana, diferentes e incluso opuestos a los que se enseñan ahora en todas partes, desde las escuelas de arquitectura y urbanismo hasta los suplementos dominicales y las revistas para mujeres. Mi ataque no se basa en sutilezas sobre los diferentes métodos de renovación urbana ni en distinciones quisquillosas sobre las modas de diseño. Es, más bien, un ataque contra los principios y objetivos que han configurado el urbanismo y la reconstrucción urbanas modernos y ortodoxos" (Jacobs, 1961, 1994:13)

La aplicación al fenómeno urbano del paradigma ecológico, según lo hemos presentado en el segundo capítulo en su triple dimensión *ecosófica* de ecología mental, social y ambiental (apartado 2.6), permite identificar como fundamentales una serie de objetivos de carácter general, plenamente coherentes con los vectores globales.

Cabrían muchas maneras de agrupar esta serie de objetivos emergentes, pero la función programática inherente a una formulación de estas características aconseja agruparlos en paquetes coherentes desde un punto de vista temático para facilitar su aplicación a modo de directrices-marco para los procesos de planificación abierta. Este ejercicio de agrupación se ha llevado a cabo atendiendo a los aspectos contextuales, metabólicos y funcionales del fenómeno urbano, proponiendo las tres metas programáticas que se desarrollan de forma detallada en los siguientes apartados, a saber:

- Integración en el contexto
- Ahorro de recursos energéticos y materiales
- Calidad de vida

A su vez, estos objetivos constituyen el marco conceptual a partir del cual se pueden desarrollar metas y herramientas específicas en función de la diversidad posible de situaciones y escalas que caracterizan el fenómeno urbano, desde el objeto arquitectónico y el espacio libre en el que se inserta hasta la ciudad, el territorio y la gran malla global antrópica de urbanización planetaria.

Este conjunto de herramientas, destinadas a completar la caja instrumental de la que se ha dotado el urbanismo a lo largo de su historia, se desarrollarán a su vez en el apartado 4.4.

4.3.1. Integración en el contexto material y social: lo preexistente como marco

“En arte y arquitectura nuestras creaciones más inteligentes y más maravillosas surgen cuando las hacemos surgir como extensiones y mejoras de lo que ya existe” (Alexander, 2003:136)

“Tener coeficientes de libertad, para un artista, no significa caer en el caos absoluto. Es más bien en el encuentro con los obstáculos técnicos, materiales -el plan de composición- donde el arte, en su lucha contra el caos, hace surgir una visión que ilumina el instante, una sensación que desafía todos los clichés” (Guattari, 2013:105)

"El énfasis en el contexto ha contribuido igualmente al surgimiento de nuevos enfoques que consideran el paisaje en su conjunto como una base para las estrategias de conservación [...]... al hacer más énfasis en los procesos que en el producto final, el paradigma contemporáneo ha aceptado al hombre como parte integral del ecosistema / paisaje a preservar" (Makhzoumi & Pungetti, 2006: 166)

"Esa zona fluida de transición entre la luz y la sombra que caracteriza toda acción creativa en la que las imágenes parpadeantes del futuro se entretejen con la estructura del pasado..." (MacKaye, 1928, 1990:227)

El primer objetivo que aquí se plantea con carácter general de cara a articular un nuevo urbanismo *ecosófico* no constituye sino la generalización del criterio que ya hemos expuesto en el capítulo anterior desde la óptica específica del diseño espacial (apartado 3.3.3): la constatación de que el espacio siempre es Lugar, es decir, está dotado de atributos, y que nunca es lienzo en blanco, permite entender que las mejores soluciones de intervención en cuanto a resultados resilientes al paso del tiempo han sido siempre a lo largo de la historia producto del diálogo activo con el contexto, resultado del conocimiento profundo de las condiciones de partida y de la voluntad de conseguir Lugares en los que la experiencia de vivirlos constituya algo memorable.

Ya hemos visto que un elemento clave común a toda las estrategias y metodologías de integración contextual que hemos contemplado (Forman, Lynch, MacHarg, Alexander, Habraken), sea cual sea su escala de aplicación y su marco de referencia, es que abordan lo preexistente desde la doble perspectiva analítica y holística, operando de forma separada con los elementos básicos que describen la lógica espacio-temporal (orden, organización, estructura, forma, función y proceso, apartado 3.1.1.2) y con sus interrelaciones, pero a la vez con el sistema como *conjunto*, *todo* o *integralidad* (apartado 3.3.4.3).

Esto es especialmente útil desde la perspectiva de una planificación espacial que trata de compaginar orden emergente y orden impuesto, pues permite articular las intervenciones estratégicamente en base a diversos objetivos diferenciados. A la hora de identificar las preexistencias en un determinado territorio, podemos abordarlas desde un punto de vista sistémico, considerándolas como componentes interrelacionados de un sistema organizado y estructurado en el espacio, cada una de ellas con su estructura, su forma y su función en continuo proceso de transformación.

De este modo, a la vez que se aborda la organización y la estructura global del sistema, elaborando escenarios de planificación abierta a medio o largo plazo a modo de hipótesis provisionales (apartado 4.3.2.2), en un momento o fase determinada del proceso se puede abordar también de manera independiente cada uno de estos factores y proponer patrones de intervención diferenciados, espacial y temporalmente, para cada uno de ellos bajo la forma de proyectos o programas específicos. Y esta estrategia puede a su vez permitir identificar cuáles son aquellas áreas donde resulta más plausible dejar que operen las dinámicas emergentes con un mayor grado de libertad y flexibilidad.

Se puede proponer así intervenir en la *forma* de un determinado elemento para *mejorarlo* manteniendo su *función* o, como en el caso de lo que hemos denominado *estrategias de reapropiación* (apartados 3.12.4 y 3.2.23), actuar en sentido contrario, es decir, reciclar un elemento manteniendo su forma contenedora con una diferente función, o insertar nuevos elementos que propicien procesos emergentes de transformación controlados desde abajo; las experiencias de subversión y tergiversación o desvío, en el sentido letrista/situacionista del término *détournement*, del espacio urbano llevadas a cabo en los años 60 y 70 por situacionistas, provos, kabouters, krakers, squatters y hausbesetzer, yippies (apartado 1.3.11), en Estados Unidos y en Europa, así como las ocupaciones de tierras por parte de los campesinos en Latinoamérica, entre otras iniciativas antagonistas (Kempton, 2015; Maffi, 1972; Roszak, 1968), constituyen un ejemplo de estrategias de abajo arriba destinadas a incrementar la complejidad de un espacio y adecuarlo a las necesidades sociales en contra de las apetencias del capital.

Del mismo modo, desde la óptica institucional sensible a lo socioambiental, puede imaginarse un cambio de organización territorial a gran escala que no suponga grandes modificaciones estructurales de las componentes implicadas o, por el contrario, se puede abordar una gran transformación mediante la inserción de pequeños elementos o contraespacios, a modo de intervenciones de acupuntura que actúen como 'embriones' de diversidad.

El objetivo estratégico que se plantea en términos teóricos y prácticos desde la óptica del paradigma ecológico ya no es sólo valorar preexistencias para dilucidar el modo de intervenir en ellas, sino qué aspecto de cada componente merece en cada caso ser preservado, mejorado o sustituido, lo cual permite abordar de modo ordenado el debate colectivo sobre la intervención en un determinado sistema sin necesidad de reducir su complejidad, sino, al contrario, aumentándola.

Este enfoque ordenado y a la vez flexible y abierto permite entender que el abanico de estrategias de integración para cualquier nueva intervención es enorme, sin necesidad de recurrir en ningún caso a la *tabula rasa*, ni siquiera cuando la realidad preexistente está dominada por elementos cuya única alternativa es aparentemente la eliminación o la sustitución.

A este respecto, es preciso recordar que la sustitución completa para la mejora integral fue el argumento utilizado por las estrategias de lienzo en blanco denominadas de *renovación urbana*, plenamente amparadas en el paradigma del progreso, que supusieron la destrucción de grandes extensiones del tejido consolidado y de la vitalidad social que los caracterizaba. Desde esta perspectiva, la famosa lucha de Jane Jacobs contra el poderoso Robert Moses para evitar los megalómanos planes infraestructurales de este último fue una lucha por la *preservación de la estructura*, en el sentido de Alexander, por el *entendimiento colectivo de lo ordinario* como fuente de aprendizaje de la complejidad, en el sentido de Habraken, y en contra del *espacio abstracto*, tal como lo formula Lefebvre, quien sintetiza de algún modo todos estos enfoques al referirse a ella:

"Jacobs mostraba principalmente cómo la destrucción de la calle y del vecindario conllevaban la desaparición de los rasgos adquirido de la vida urbana, o al menos de los que pasaban por tales: seguridad, contactos, crianza de los niños, diversidad de relaciones, etc. La autora no llegaba a incriminar abiertamente al neo-capitalismo ni a aislar las contradicciones inmanentes del espacio producido por el capitalismo (el espacio abstracto). Sin embargo, mostraba con gran vigor la potencia destructiva de este espacio y en particular la autodestrucción de la vida urbana por los medios destinados aparentemente a crearla o recrearla." (Lefebvre, 1974, 2013:396)

Por otra parte, es preciso entender también los procesos de *gentrificación* como procesos de *tabula rasa*, desde el momento en que inciden destructivamente sobre el componente básico del tejido urbano que es el tejido social, sustituyéndolo por completo y generando una reacción en cadena sobre el entramado de usos que acaba repercutiendo sobre la propia forma urbana en un proceso de *homogeneización* y *museificación* que intrínsecamente supone una reducción de la complejidad. En este caso, la *experiencia del lugar* desaparece porque son expulsados quienes han garantizado su continuidad a lo largo del tiempo y, aunque las formas se mantengan, las cadenas de relaciones que les daban sentido como tales se ven tergiversadas.

Por el contrario, las experiencias de regeneración de los tejidos residenciales de las periferias urbanas llevados a cabo con la participación de los usuarios y con la colaboración de profesionales como Lucien Kroll (1996) o Lacaton y Vassal (a+t 45; AV Monografías nº 170, 2014) constituyen ejemplos claros de cómo las formas, incluso las aparentemente más insalvables, de los bloques y torres de las preferías urbanas de alojamiento masivo, pueden ser objeto de intervenciones de reciclaje basadas en el estudio detallado y colectivo de las oportunidades que ofrece el tejido preexistente para su mejora mediante su complejización.

Algo similar cabría decir de aquellas aproximaciones al complejo mundo del tejido de la *villa miseria planetaria* atentas a las posibles cualidades emergentes de los tejidos autoconstruidos preexistentes, usualmente calificados de forma indiscriminada, apresurada e interesada de infratejidos sin tener en cuenta que la extensa casuística de sus orígenes abre posibilidades inéditas en cuanto a formas híbridas de intervención, como lo han demostrado, entre otros, John F. Turner, Nabeel Hamdi o Julián Salas en el ámbito de la intervención (Turner, 1977; 2018; Hamdi, 1995;

Salas, 1992; 2005) o Joan Busquets en el ámbito de la investigación teórica con sus estudios morfotipológicos de la urbanización marginal barcelonesa (Busquets I Grau , 1999).

En suma, puede decirse que la hipótesis que guía la premisa aquí contemplada es que cualquier conjunto de necesidades colectivas encontrará su acomodo sin excepción en el territorio entendido, no como lienzo en blanco sobre el que proyectarlas, sino como Lugar con atributos y preexistencias en torno a los cuales engarzarlas, siempre que dichas necesidades y su abanico de posibles satisfactores se hayan identificado adecuadamente con la intervención de todos los agentes implicados en la producción del espacio. El reto del nuevo urbanismo consiste en articular formas de planificación abiertas acordes con esta hipótesis.

4.3.2. Inserción activa en los ciclos metabólicos de materia y energía: pasos hacia la ciudad sin huella

“La ciudad puede hacerse verde a través de la forma en que se relaciona con el resto del planeta. La cuestión fundamental consiste en examinar cada uno de los sistemas que operan en el contexto urbano para ver en qué medida funcionan de la manera en que lo hace la naturaleza” (Vale, 1991: 172)

“La ciudad debe ser considerada como una parte de la naturaleza y diseñada en consecuencia. La ciudad, los suburbios y el campo deben ser contemplados como un sistema evolutivo único dentro de la naturaleza, al igual que cada edificio y cada parque dentro de ese todo mayor. Hay que incorporar el valor social de la naturaleza, actuando a favor y no en contra de su poder” (Whiston Spirn, 1984: 5)

Al abordar la ciudad desde la óptica del metabolismo (apartado 2.5.2) advertíamos de que era preciso evitar una identificación simplista entre sistema urbano y ecosistema, reduciendo la cuestión de la construcción de la ciudad al problema de la cuantificación y la optimización de los flujos de entrada y salida de energía, materiales e información, por mucho que esta tarea, como recalcaremos a continuación, constituya un objetivo ineludible para cualquier forma de planificación ecológica en la esfera urbano-territorial.

En efecto, la concepción de los sistemas urbanos como ecosistemas constituye sin duda una formulación básica que facilita la traducción de los flujos metabólicos que los atraviesan a categorías espaciales que permitan su canalización y su reorientación. Acercarse al conocimiento específico de estos flujos en los términos y con las herramientas que nos ofrece la *economía ecológica* (apartado 2.5.3), atendiendo especialmente a la *continuidad esencial del territorio* y a los atributos físicos de los lugares, a los flujos de entrada y salida de energía, a los stocks de recursos, a la velocidad de los procesos, al análisis del ciclo de vida de los productos, siempre en relación con unas necesidades y demandas bien identificadas, constituye una tarea ineludible de cara a la toma de decisiones.

En resumen, conocer los límites y las oportunidades que ofrece el marco de la Biosfera es la *única vía* para orientar las intervenciones urbano-territoriales de modo que se inserten adecuadamente en los ciclos naturales, no sólo evitando la rotura de éstos, sino contribuyendo a su refuerzo y mejora.

En este sentido, es aún enorme la tarea por realizar a nivel global y local en lo que se refiere al cómputo detallado de los recursos materiales y energéticos y en cuanto al impacto metabólico de los procesos de producción del espacio, especialmente teniendo en cuenta los enormes intereses que existen en contra de definir límites dentro de un paradigma dominante que rechaza la idea misma de límite (apartado 2.2.1).

El concepto de *huella ecológica*, al que ya hemos hecho mención al hablar del metabolismo urbano (apartado 2.5.2), constituye un gran avance epistemológico en esta tarea, pues constituye un indicador sintético que, al margen de las dificultades de cálculo que entraña, pone de manifiesto de forma muy palpable todas las dimensiones que operan en la crisis ambiental global, desde la enorme ineficiencia metabólica de los artefactos urbanos creados desde el paradigma del crecimiento hasta la magnitud del desequilibrio planetario en cuanto a la distribución de los recursos energéticos y materiales, más allá de los cómputos económicos: en este sentido, la huella ecológica, al traducir la desigualdad social a términos ambientales incontrovertibles, adquiere un fuerte sentido político.

Lo cierto es que los objetivos de ahorro de recursos energéticos y materiales y de reducción de los desechos y la necesidad de actuar de acuerdo con los principios de una *economía circular* ya están plenamente asumidos, por lo menos nominalmente, por las versiones institucionalizadas del paradigma ecológico bajo la etiqueta de la *sostenibilidad* (apartado 2.4.4); sin embargo, es frecuente que estos objetivos se plantee en términos meramente cuantitativos y lineales, sin atender a su carácter cíclico y metabólico, lo cual redundará en fenómenos de simple "exportación de la insostenibilidad" que no suponen reducción alguna de las huellas ecológicas urbanas, al responder a meras estrategias de *tintado de verde*.

Por otra parte, en lo que se refiere al imaginario social sobre el medio ambiente, en parte propiciado por el discurso institucional, el ahorro de energía y materiales y la reducción de los residuos y la contaminación, concebidos como objetivos encapsulados, constituyen la base para una operación reduccionista que sustituye la parte por el todo, generando una versión del paradigma ecológico despojada de su carácter sistémico, holístico y relacional, perfectamente adaptada al paradigma económico dominante y a su traducción de los aspectos ambientales a meras 'externalidades' abordables desde un punto de vista exclusivamente técnico. El ejemplo más conspicuo de esta estrategia es la perspectiva eco-tecnológica implícita en la etiqueta *smart*, avanzadilla de ese oxímoron por excelencia que es el 'capitalismo verde'.

Esta perspectiva reduccionista contribuye a ocultar un factor epistemológico esencial de la teoría de la complejidad como es la incertidumbre (apartado 2.6.3.7), ahondando en el mito del conocimiento puro, característico de la visión mecanicista del progreso (apartado 2.2.1). De hecho, esta ocultación pone de manifiesto que el principal objetivo que subyace en este tipo de estrategias es alimentar el mito de que es posible mantener el actual modelo de producción y consumo simplemente incrementando su eficiencia técnica y reduciendo sus niveles de impacto en la Biosfera.

Por añadidura, tal como hemos visto al abordar las herramientas de la ecología mental, la intervención de la Noosfera implica la introducción en la ecuación de las variables emocionales e irracionales en forma de nuevos flujos estrechamente imbricados con los de energía y materiales y con los flujos racionales de información.

Esta compleja imbricación entre las dimensiones mentales, sociales y ambientales permite entender las dificultades a las que se enfrentan las estrategias concebidas exclusivamente desde la óptica del

metabolismo ambiental, aunque en términos racionales puedan tratarse de soluciones aceptables en lo que se refiere a los flujos de energía y materiales.

Especialmente significativo de esta dificultad es la resistencia que han encontrado desde sus inicios las políticas de movilidad sostenible exclusivamente orientadas desde el argumentario del ahorro energético y la calidad del aire sin tener en cuenta la intensidad del imaginario emocional ligado al mito ‘progresista’ de la velocidad y al automóvil privado como producto estrella de la sociedad de consumo. Y algo similar puede aplicarse a las políticas de reciclaje o ahorro de agua, que inciden igualmente en el corazón mismo de la pulsión inducida al consumo creciente.

La constatación de las dificultades que conllevan los enfoques reduccionistas constituye el argumento más elocuente a favor de la necesidad de abordar de forma conjunta los criterios básicos para un nuevo urbanismo que aquí estamos desgranando: la ciudad ecológica no puede ser en ningún caso una construcción meramente técnica basada en el cómputo ‘inteligente’ de los flujos y en el cierre de los ciclos, un artefacto concebido exógenamente según el modelo de la máquina, sino el resultado dinámico de una planificación abierta y colectiva que, partiendo del conocimiento y de la experiencia vivida y compartida de lo existente, sea capaz de aprovecharlos sabiamente para restituir e incorporar los ciclos naturales en el propio proceso evolutivo de la ciudad, autocorrigiendo continuamente el proceso en función de los resultados.

El objetivo último, si hubiera que expresarlo en términos cuantitativos, no sería tan solo un futuro de emisiones cero, sino un futuro urbano de huella ecológica cero, es decir, un futuro en el que las ciudades fueran generadoras de recursos materiales y energéticos renovables, piezas indisociables de un ecosistema planetario en el que la Tecnoesfera contribuyera no sólo al automantenimiento y la conservación, sino a la mejora continua de la Biosfera, es decir, la verdadera utopía autopoética.

Esta visión desde la complejidad conduce sin solución de continuidad hacia el último de los objetivos para un nuevo urbanismo ecosófico: la calidad de vida como premisa fundamental de cualquier transformación en el ámbito urbano-territorial.

4.3.3. Calidad de vida y habitabilidad: el confort, la salud y el bienestar como objetivos convergentes

« [...]todo proceso vivo puede reconocerse, o medirse en cuanto a su grado de eficacia en relación con la profundidad de su capacidad de producir sentimiento profundo.» (Alexander, 2003:370)

"Más allá de la necesidad, el objeto de deseo es, humanamente, el milagro, es la vida soberana más allá de lo necesario que el sufrimiento define. Este elemento milagroso, que nos encanta, puede ser simplemente el brillo del sol que, en una mañana de primavera, transfigura una calle miserable" (Bataille, 1976, 1996: 65)

"[...] lo que les faltaba era una idea compartida de lo que es dicho bienestar común" (Mumford, 1922, 2013: 225)

El reto de un *hedonismo frugal* que hemos identificado como uno de los vectores básicos para la transición ecológica (apartado 4.1.1) es el que mejor expresa la enorme dificultad de esta transición en el seno de una sociedad en la que la consigna ‘mejor con menos’ sigue siendo considerada mayoritariamente un oxímoron, una contradicción en sus propios términos. El objetivo de disociar la idea de austeridad de la idea de frustración del deseo, dentro de este marco puede, de hecho, parecer inalcanzable.

En efecto, el anhelo ancestral de la cornucopia inagotable (apartado 2.2.1), asociado a un pasado presidido por las necesidades perentorias, y territorializado imaginariamente en los mitos de Jauja o la Cogaïne, está tan profundamente arraigado en la *mente global de la especie* (apartado 2.1.1) que llegó a convertirse en la resplandeciente promesa fundacional, permanentemente incumplida, del modelo capitalista. Una promesa de *felicidad como objetivo obligatorio* que se mide mediante la identificación entre cantidad y calidad a través de indicadores como el PIB (apartados 2.2.3, 2.5.3 y 2.7), y cuyo incumplimiento, en la forma de insatisfacción deliberadamente realimentada por el mercado, se ha convertido a su vez en el mejor acicate al consumo.

Sin embargo, la vinculación del concepto de *hedonismo*, asociado a la *abundancia*, al placer y al deseo más allá de las necesidades primarias, con su aparente contrario, la *frugalidad*, expresa a la perfección la hoja de ruta de lo que hemos denominado esta *topía posible* (apartado 3.1.3.3) que sólo puede ser construida colectivamente y mediante el recurso a una *teoría de las necesidades y los deseos* (apartado 2.7) que permita abordar estas categorías desde las tres dimensiones del paradigma ecológico.

Como hemos visto, por otra parte, esta hoja de ruta no es ni mucho menos novedosa, sino que se propone en continuidad con otras exploraciones ancestrales (apartado 2.3.5) de la mente global a la busca de ese ideal que forma parte consustancial de la *visión ecosófica*, así como con la aparición de movimiento antagonistas muy relacionados con la frustración ante las promesas incumplidas del capitalismo (apartado 1.3.5).

Al margen de la constatación respecto al enorme grado de dificultad que entraña este reto, lo cierto es que las promesas de infelicidad asociadas a un futuro que se augura terrible, tal como aparece de forma implícita en algunos discursos catastrofistas, escatológicos y abiertamente antihumanistas (apartado 2.4.5), constituyen una vía garantizada para el fracaso de cualquier esfuerzo hacia la transición ecológica. De hecho, constituyen una ratificación especular del discurso del sistema, que augura desde la trinchera opuesta un futuro igualmente terrible si no se mantiene el crecimiento en todas las variables que lo sostienen. Tanto uno como el otro, versiones simétricas del *discurso del pánico* del que habla Paul Virilio (2011), contribuyen al repliegue emocional del que se alimenta el miedo a la libertad.

En contra de estas visiones apocalípticas, la única meta que cabe en todos los ámbitos, pero especialmente en el que se refiere a la producción física del espacio, es la de crear *lugares mejores para la vida*, no simplemente refugios para una triste supervivencia. Y en concordancia, el único objetivo posible para un nuevo urbanismo es el de crear las condiciones que faciliten esta meta, adecuando necesidades y recursos.

Tal como hemos visto al abordar la teoría ecosófica de las necesidades, para cumplir este objetivo no es imprescindible descartar ninguna necesidad ni renunciar a ningún deseo, sino elegir en cada caso, entre el abanico de posibles *satisfactores* (apartado 2.7.5) y combinaciones de ellos, aquellos que

mejor se adecuen a todas las dimensiones ecológicas, en la seguridad de que el resultado emergente de ese universo de microdecisiones sabias será sin duda una vida mejor para todas las personas.

4.3.3.1. Calidad de vida y experiencia del lugar

“El funcionamiento óptimo de un organismo, que resulta en estados de vida armoniosos y eficientes, constituye el sustrato en el que se basan nuestras sensaciones de bienestar y placer. Estos estados son el fundamento de lo que, en configuraciones bastante sofisticadas, llamamos felicidad” (Damasio, 2010, 2015: 98)

El objetivo, naturalmente, no es garantizar la felicidad, que es siempre algo que compete exclusivamente a la subjetividad individual, ni forzar la aparición de la belleza, sino *ponerle las cosas más difíciles a la infelicidad* y facilitar la emergencia de la *belleza como epifenómeno* (apartado 3.1.4.1). En eso consiste lo que se denomina bienestar, en el que la planificación espacial juega un papel importante, pero ciertamente no exclusivo ni definitivo.

En efecto, aunque no cabe duda de que en los espacios de la miseria sí quedan garantizadas con mayor seguridad la inhabitabilidad, la enfermedad y la infelicidad, hay que reiterar una vez más que, incluso en las condiciones más abyectas, quedan resquicios para la dignidad humana, como entre otros, Primo Levi supo testimoniar (Levi, 2013, 1947) y que, al contrario, un espacio bien concebido, diseñado y ejecutado no garantiza *en sí mismo* que las actividades que puedan desarrollarse en su interior vayan a contribuir a disminuir el nivel de infelicidad, ni por supuesto a crear mejores personas ni una mejor sociedad.

De hecho, la ecología del poder (apartado 3.1.2.4) ofrece numerosas pruebas que podrían avalar la hipótesis contraria: ha sido en algunas de las ciudades más hermosas y en los palacios más suntuosos, ante los paisajes más sobrecogedores, y acunadas por las músicas más bellas, donde se han concebido y cometido algunas de las mayores atrocidades de la humanidad y muchas veces en nombre de esas mismas ciudades y paisajes o de sus trasposiciones más abstractas. Y, a su vez, el resultado ha sido con frecuencia la destrucción deliberada de lugares y paisajes igualmente bellos (apartado 3.1.2.4).

Por otra parte, la irrupción del industrialismo y del mito ilustrado del progreso, con su promesa incumplida de opulencia generalizada, ha venido a trastocar por completo a lo largo de los dos últimos siglos la dialéctica entre riqueza y miseria, llegando al contrasentido de que las ciudades más opulentas en cuanto a recursos invertidos, a costa de los sustraídos en otras ciudades y regiones del planeta, han acabado convirtiéndose para muchos ciudadanos en el escenario de unas vidas cotidianas que, desde una perspectiva multidimensional sólo pueden ser calificadas de *miserables*, por mucho que sea una miseria no comparable a la de la carencia de los recursos básicos. Tal como señala Fernández-Durán:

“La vida cotidiana en los países del Centro se configura, por tanto, como un universo donde se ceban: la miseria psíquica, la soledad, la depresión, el estrés, la ansiedad, la incomunicación, las dependencias, las fobias, las frustraciones... y, en suma, la infelicidad colectiva, a pesar del nivel de consumo y de ‘bienestar’ creciente” (Fernández Durán, 1993:64)

Y realimentando la espiral de los contrasentidos, esas ciudades globales del Norte detentadoras de recursos, pero generadoras de insatisfacción se convierten a su vez en modelos de la opulencia

soñada y en objetos de deseo para los territorios esquilados y las megaciudades del Sur en las que se basa su opulencia.

El que una gran parte de esa miseria de la vida cotidiana de la que participan las ciudades de sur y del norte haya sido el resultado directo, en forma de ruido, contaminación, anomia del espacio público o desconexión de la naturaleza, de lo que se han contemplado como *conquistas del progreso*, contribuye a cerrar esta espiral de contrasentidos en forma de círculo vicioso.

Proyectado contra este telón de fondo de inhabitabilidad y miseria de la vida cotidiana, el reto del hedonismo frugal sólo puede traducirse en un objetivo claro como es el de *incrementar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de todos los habitantes del planeta*, dentro de los límites de actuación que impone la Biosfera.

Si bien el concepto de *habitabilidad* admite hasta cierto punto definiciones técnicas e indicadores para su evaluación, lo cierto es que el concepto de *calidad de vida* constituye en el lenguaje habitual un cajón de sastre en el que acaban volcándose, generalmente en términos de incitación al consumo, todo tipo de solicitudes, muchas de ellas deseos inducidos mediáticamente tras revestirlos del manto de la necesidad. Como señala Julio Alguacil “*es un constructo social relativamente reciente, que surge en un marco de rápidos y continuos cambios sociales. Es fruto de los procesos sociales que dirigen una cierta transición desde una sociedad industrial a una sociedad postindustrial*” (Alguacil, 2000: 107)

A pesar de su ambigüedad, si se interpreta la “*calidad de vida como expresión de la complejidad*” (Alguacil, 2000:3) este término se ofrece como suficientemente útil, desde un punto de vista ecosófico, para englobar un conjunto de objetivos que, aunque atienden los tres simultáneamente a la esfera mental, la ambiental y la social, y muestran amplias áreas de solapamiento, se refieren a dimensiones claramente diferenciadas como son *la salud, el confort y el bienestar social*. Desde esta perspectiva, los objetivos aparentemente diversos de conseguir ciudades saludables, ciudades habitables y ciudades equitativas deben plantearse como un único objetivo, relacionado directamente con la *calidad de la experiencia integral del lugar*.

La clave desde la óptica de la planificación espacial está en entender que el objetivo a conseguir es el representado por el área de solapamiento de las tres dimensiones asociadas a la salud, el confort y el bienestar social con los otros objetivos generales planteados para un nuevo urbanismo. En efecto, esta formulación es clave desde el momento en que, fuera de esta área de convergencia, es posible identificar múltiples contradicciones y conflictos entre las tres dimensiones, más allá de la dialéctica entre opulencia y miseria que ya hemos abordado.

4.3.3.2. La construcción del confort

“El confort entra así en los modos de vida, de los cuales deviene un integrante activo y, por añadidura, puede ser entendido como uno de los símbolos mayores de una modernidad occidental triunfante”
(Le Goff, 1994:101)

La más palpable de estas contradicciones es la que se plantea entre confort individual y salud colectiva, una contradicción fuente habitual de conflictos sociales y urbanos:

“La calidad de vida debe entenderse sobre todo como una problemática general, mientras que el confort permanece como reducto de la ‘privacy’, del mundo privado y particular. [...] El confort individual se opone así, de un cierta forma, a la calidad de vida [...] Si el universo doméstico se ha tecnificado, economizado, la vida colectiva, por su parte, ha sufrido pocas transformaciones que no sean negativas: ciudades cada vez más grandes, congestionadas, sucias, ruidosas [...] el confort individual se opone al confort colectivo en el sentido de que el consumo de un cierto número de objetos o de servicios que permiten obtener un cierto confort individual produce efectos devastadores por un efecto acumulativo que escapa a las posibilidades de análisis a la escala individual. La suma de los confortos individuales no puede ser simplemente igual a un confort colectivo, ya que este último término está regido por reglas diferentes e independientes” (Le Goff, 1994: 132-134)

El hecho de que, como señala Olivier Le Goff, la idea de *confort* sea también una construcción conceptual relativamente reciente, estrechamente vinculada a la aparición de la burguesía, denota su relación directa con los imaginarios que han acabado cristalizando en la sociedad de consumo:

“Convertido en bien consumible, el confort entra de hecho en la lógica de la ‘mercancía bienestar técnico’ [...] Aparecen nuevas necesidades cuya satisfacción depende de nuevos modos de consumo” (Le Goff, 1994: 99)

Sin embargo, entendido desde un punto de vista pragmático como referido a las condiciones físicas de habitabilidad en el interior de las edificaciones o en los espacios público urbanos, a aspectos tan concretos como el frío o el calor, como el olor, el color o el ruido, puede constituir un concepto de gran utilidad para valorar la calidad de vida desde la perspectiva del espacio entendido como geometría y materia, como indicador de la calidad de la experiencia integral del lugar con el cuerpo y la mente, tal como se plantea desde la perspectiva ecosófica. Y es, naturalmente, una dimensión en la cual la responsabilidad de arquitectos y urbanistas y de todos los agentes de la producción del espacio a todas las escalas ocupa un lugar central e ineludible.

De hecho, esta perspectiva puede ayudar a ligar la idea moderna de confort con el esfuerzo ancestral de la especie humana, no sólo por modificar el medio para crear hábitats cada vez más adecuados a sus necesidades, sino también por hacer menos penosas las tareas de la vida cotidiana a través de lo que Lewis Mumford (2010, 1967: 267) denomina los inventos del confort doméstico neolíticos o calcolíticos: hogar, alacenas, retrete, bodega, sillas, camas, útiles de cocina, vasijas, mantas, telas, cortinas.

En este esfuerzo, naturalmente, el papel de la mujer a lo largo de la historia como inventora y creadora de todo un universo técnico para la relación con el medio ha sido primordial. Especialmente en lo que respecta a la idea de *confort doméstico* desarrollada por la burguesía, tal como lo muestra Rybczynski (1989), su origen en la Holanda del siglo XVII está estrechamente unido al nuevo papel de las mujeres de los ricos comerciantes de los Países Bajos, convertidas en verdaderas gestoras y organizadoras de las tareas domésticas con criterios de economía y habitabilidad, creando una nueva idea de espacio para la vida que superaba con amplitud las condiciones intrínsecas de inhabitabilidad que las clases dominantes hasta entonces sólo habían conseguido suplir mediante el recurso al trabajo humano de esclavos y sirvientes y mediante la inversión de ingentes recursos.

En ese sentido, y en términos relativos, se puede reinterpretar la creación del espacio burgués en la Holanda del siglo XVIII como una primera aproximación a la idea de la abundancia frugal, aunque sea desde la óptica de la eficiencia técnica y desde la perspectiva del espacio interior y no del espacio colectivo.

Retornando de nuevo a la contradicción que señala Le Goff, el objetivo para superarla es, pues, redefinir el confort en términos sociales ligando la idea del derecho al confort con la de habitabilidad y con la constatación de los factores limitantes objetivos ofrecidos por los recursos y el confort de los demás: mi confort debe terminar donde empieza tu disconfort y la única vía es buscar juntos el equilibrio. Esto es especialmente importante en el ámbito de la ciudad densa, donde el concepto de tolerancia en la evaluación de la calidad de vida debe ocupar un lugar importante.

Esta idea de confort, estrechamente unida a la de habitabilidad, sirve para poner de manifiesto las estrechas conexiones con las otras dos dimensiones del objetivo de calidad de vida, tal como lo estamos exponiendo, y a la vez para sentar con claridad las diferencias que hacen aconsejable complementar la búsqueda de sinergias con el tratamiento independiente de cada una de ellas, como estrategia de planificación.

4.3.3.3. Las dimensiones de la salud urbana

“La arquitectura bella no posee ninguna de las nada ambiguas ventajas de una vacuna o un cuenco de arroz [...] incluso aunque la totalidad del mundo artificial pudiera, a través de gran esfuerzo y sacrificio, ser modelado de tal modo que rivalizara con la Plaza de San Marcos [...] no por ello dejaríamos de estar de mal humor con frecuencia” (De Botton, 2006: 17)

Es relevante señalar que la condición de habitabilidad de un espacio interior o exterior en términos de belleza o comodidad suele estar ligada en gran medida a condiciones de salud física y mental. Sin embargo, no se cumple necesariamente esta condición, por ejemplo, en aquellos espacios industrializados donde la utilización de materiales peligrosos por sus emisiones o sus radiaciones puede no traducirse en percepción de incomodidad en su uso cotidiano, lo cual incrementa su peligrosidad. Y ciertamente, la condición inversa no tiene por qué cumplirse: espacios inocuos en términos de riesgos sanitarios inminentes no tienen por qué ser necesariamente confortables, adecuados ni bellos.

Lo cierto es que, en la práctica, la disolución de límites entre miseria y opulencia a la que hemos hecho referencia hace aparecer como académica la distinción entre habitabilidad-confort y salud. Desde su perspectiva radical, Ivan Illich, considera intrínsecamente insalubre la ciudad moderna, ya sean la ciudad opulenta o la villa miseria, y relaciona esta condición con la estrategia de medicalización del capitalismo, categorizada como Némesis Médica:

“Sobrevivir en ciudades insalubres [...] cuesta cada vez más. El monopolio médico, mientras tanto, extiende su acción a un número cada vez mayor de situaciones de la vida cotidiana (Illich, 1978: 17)

En efecto, tal como señala Wilkinson, son muchas las variables que intervienen en la salud urbana:

“En lugar de pensar en la salud sólo en términos de exposición a agentes infecciosos o a otros riesgos ambientales, deberíamos pensar más en lo que afecta a las defensas del cuerpo, al sistema

inmunológico y a la capacidad de resistir un amplio espectro de circunstancias potencialmente". (Wilkinson, 2003: 62)

El título de la obra en la que aparece esta cita *Las desigualdades perjudica. Jerarquías, salud y evolución humana*, constituye en sí mismo la mejor formulación del estrecho vínculo existente entre la dimensión de la salud y la que engloba el bienestar social. En su obra (Wilkinson, 2003: 64), Wilkinson hace referencia a las recientes investigaciones biomédicas que ponen de manifiesto el papel fundamental del cortisol, una hormona central del estrés liberada por las glándulas suprarrenales cuando reciben las señales transmitidas por la glándula pituitaria (eje suprarrenal hipotalámico pituitario, SHP).

Entre otros síntomas, relacionados con la depresión y las enfermedades cardiovasculares "[...] *los altos niveles de cortisol parecen estar asociados a un comportamiento más agresivo y menos afiliativo*" (Wilkinson, 2003: 75), lo cual viene a ratificar desde la óptica bioquímica la estrecha relación entre las condiciones socioeconómicas, el comportamiento y la salud física y mental, una vinculación ampliamente demostrada por las investigaciones de la psicología ambiental y social y de la ecología urbana.

Sin embargo, en términos teóricos, podría afirmarse tal vez que los indicadores que suelen usarse para medir el bienestar social, relacionados con el paro, la educación o la sanidad, no tendrían por qué tener necesariamente una traducción espacial directa: hipotéticamente, se podría concebir una ciudad bella y habitable en términos espaciales, materiales y geométricos, una ciudad saludable en términos de calidad del aire y de relación con el medio, bien naturalizada y arbolada, pero una gran parte de cuya población sufriera de una condiciones socio-económicas intolerables.

Por absurda que pueda parecer esta hipótesis, es ciertamente la que ha operado y sigue operando implícitamente, no sólo tras gran número de idealizaciones románticas de las ciudades del pasado, sino tras una gran mayoría de las estrategias de planificación urbana que, partiendo de un concepción técnico-formalista del urbanismo, se han aplicado desatendiendo deliberadamente las condiciones sociales. Lo que aquí hemos denominado *redentorismo arquitectónico*, especialmente promulgado por el Movimiento Moderno, ha contribuido en gran medida a alimentar esta desatención, escudándose en los poderes curativos intrínsecos de la 'buena arquitectura'.

4.3.3.4. La igualdad y la inclusión como condiciones del bienestar

"Los efectos del estrés crónico se han equiparado a un envejecimiento más rápido, puesto que parecen aumentar el deterioro de algunos sistemas biológicos. Y al igual que el envejecimiento aumenta el riesgo de un amplio espectro de enfermedades, también lo hace la ansiedad crónica. Como factor de 'vulnerabilidad general', la ansiedad crónica ayudaría a explicar por qué este amplio abanico de enfermedades es más común entre los grupos socioeconómicos más bajos" (Wilkinson, 2003: 69)

El fracaso irremediable de las estrategias de planificación basadas en la desconexión entre espacio y sociedad, o en el recurso al mito de una sociedad fácilmente maleable desde el exterior, han conducido a su vez a estrategias de represión y exclusión basadas en la idea de seguridad: la única forma de mantener el espacio incólume, en sus condiciones prístinas de belleza y habitabilidad, es

impidiendo su uso por la población excluida, que se ve relegada por la fuerza a los guetos y reservas *ad-hoc*, rodeados por muros desprovistos deliberadamente de la doble condición de barrera-membrana que poseen los interfaces tanto en la Biosfera como en las ciudad producto del orden emergente (apartado 3.1.1.1).

En los casos en que, por el contrario, se acepta como inevitable que las condiciones sociales de segregación tengan una inmediata traducción en términos de paulatina degradación espacial, impregnando la totalidad del tejido urbano, la estrategias inversa de abandono de la ciudad y de auto-exclusión se convierte en la solución adoptada por las élites, que se auto-recluyen en sus guetos y reservas de opulencia, en comunidades cerradas (*gated communities*) convertidos en fortalezas, dejando abandonada la ciudad a su suerte.

Cualquiera que sea el sentido de la exclusión, el resultado final de la ciudad injusta es la segmentación del espacio urbano, que, una vez disueltos sus valores intrínsecos como crisol de convivencia y mestizaje, pasa a convertirse en el escenario abierto del conflicto.

Entendida como oportunidad, la estrecha relación que aquí estamos abordando entre la salud, el confort y el bienestar social, unida a la concepción de la ciudad como un palimpsesto complejo y heterogéneo en que estas tres dimensiones se distribuyen formando las más diversas combinaciones y gradientes, sugiere que las estrategias de actuación pueden ser tan diversas como las posibles escalas y sinergias entre ellas.

Desde cualquier de las tres, en suma, se pueden poner en práctica iniciativas fructíferas, siempre que no desatiendan las otras dos dimensiones y siempre que se opere con coherencia dentro del marco que establecen los otros objetivos que hemos establecido para un nuevo urbanismo: no cabe, en suma, una estrategia para la calidad de vida que no aproveche al máximo las oportunidades de los recursos existentes; que, para mantenerse en el tiempo, no se integre dentro de los ciclos metabólicos de la Biosfera y que no sea el resultado de un proceso de deliberación y acción colectiva que sepan integrar los elementos de subjetividad asociados a la propia idea de calidad de vida y a la experiencia de la felicidad

La formulación de Julio Alguacil expresa de forma sintética el sentido de estas estrategias:

“La Calidad de Vida es a la vez un proyecto (una imagen de futuro) y un proceso (una praxis social y política) que implica simultáneamente la aplicación de sistemas de valores a la acción cotidiana, y por tanto, implica también la consideración de desarrollos cualitativos (subjetivos) que tienen sus implicaciones en función de sus objetivos, y que precisan de estrategias subjetivadas” (Alguacil, 2000: 110)

Estas estrategias de cara a alcanzar los objetivos para un nuevo urbanismo que acabamos de formular requieren el desarrollo y la puesta en práctica de herramientas específicas que completen el abanico de las que ya forman parte de la disciplina urbanística. Profundizar en el sentido y el alcance de estas herramientas es la tarea que proponemos a continuación.

4.4.Herramientas para un nuevo urbanismo de los ciudadanos

"La forma caótica de tantas ciudades del Tercer Mundo [...] anula gran parte de la eficacia medio ambiental de la vida de la ciudad [...] Todos los principios clásicos de la planificación urbana, incluyendo la conservación de espacios abiertos y la separación entre usos peligrosos [...] y los residenciales se vuelven del revés en las ciudades pobres [...] todas [...] tienen un dantesco barrio hiperdegradado envuelto en la contaminación y situado cerca de alguna conducción de gas o petróleo" (Davis, 2006, 2014: 167)

"En última instancia, al analista sólo le queda por tomar una simple decisión: ¿De qué lado estás, qué intereses comunes buscas proteger y por qué medios?" (Harvey, 2012: 71)

"Convivencial es la sociedad en la que el hombre controle la herramienta" (Illich, 1978: 12-13)

En un planeta urbano en crisis, *el urbanismo constituye una necesidad*. Esta es la premisa que, convertida en objetivo fundamental, se deriva del hilo argumental que hemos venido desarrollando en los anteriores capítulos y apartados de esta disertación.

Hemos visto (apartado 4.2.3.2) que, con todas las disyuntivas y contradicciones epistemológicas que plantea el propio concepto de planificación como imposible fijación de un futuro en un entorno en perpetua mutación como el que nos permite vislumbrar el paradigma ecológico, sigue siendo un concepto operativo para referirnos al proceso de *reflexión previa* a cualquier transformación del medio para adecuarlo a nuestras necesidades y deseos, un proceso más necesario que nunca habida cuenta de la velocidad y la capacidad de impacto que ha alcanzado la especie humana en su relación con la Biosfera.

El equilibrio entre orden emergente y orden impuesto que había caracterizado ancestralmente la evolución de las ciudades y que se quebró con la aparición de la ciudad industrial (apartado 3.1.1.3) hace que en estos momentos las únicas modalidades posibles de orden emergente sean la miseria de la favelización y el caos del mercado desregulado. Frente a ello, el orden impuesto de una *planificación cerrada* aparece como el menor de los males.

El reto que hemos englobado bajo la etiqueta de *planificación abierta* consiste en buscar formas de restituir el equilibrio entre ambas formas de orden, devolviendo su papel predominante al orden emergente desde una nueva óptica, pero sin renunciar a la caja de herramientas que ha ido conformando el urbanismo desde su aparición como disciplina paliativa, mediante la cual ha buscado cumplir sus funciones explícitas de mecanismo de ordenación y distribución de los usos sobre el territorio y la ciudad, de medio de regulación de los intereses de todos los actores urbanos en juego, de laboratorio para la experimentación de nuevos modos de habitar colectivamente y de escenario para la proyección de nuevas visiones formales y plásticas.

El constatar la crisis de este cuerpo disciplinar consolidado ante la evidencia de que el fenómeno urbano está en el centro de la crisis sistémica, ambiental, social y política, equivale a ratificar la insuficiencia de este conjunto de herramientas específicas destinadas a cumplir y regular cada una de sus funciones.

Sin embargo, esta constatación no debe conducir a profundizar en una de las premisas epistemológicas erróneas identificadas entre las causas de esa misma crisis sistémica, a saber, la de que progreso significa romper en todo momento con el pasado y empezar desde cero.

A este respecto, es muy significativo recordar, tal como lo hace Fernández Galiano (1991: 160), que esta necesidad de hacer *tabula rasa* de toda la construcción existente era un punto de coincidencia plena en el discurso de Le Corbusier y de Frank Lloyd Wright, representantes de dos polos aparentemente opuestos de la *ideología arquitectónica*, en cuanto sus reflexiones trascendían la escala exclusivamente arquitectónica para extenderse a la totalidad del territorio.

En contra de esta formulación tóxica que surge de la soberbia intrínseca del redentorismo arquitectónico, el paradigma ecológico ofrece un fundamento sólido para constatar que construir cualquier nueva alternativa de progreso requiere entender muy bien el pasado, conservando y recuperando de él todo lo que ha funcionado positivamente.

En el caso del urbanismo, se constata que las herramientas de que se ha ido dotando la disciplina, desde la regulación de usos y volúmenes hasta los modelos urbanos y morfotipológicos, desde las ordenanzas hasta muchas modalidades de gestión, pueden pecar de insuficientes, pero en ningún caso de inútiles: como ya hemos señalado, la planificación es una condición *sine qua non* para el equilibrio urbano entre orden emergente y orden impuesto.

De hecho, dichas herramientas son las que han permitido en muchas ocasiones frenar los efectos más desastrosos de las dinámicas y flujos de poder más destructivos que han impulsado el fenómeno urbano a lo largo del siglo XX. La comparación entre las ciudades en las que el urbanismo ha funcionado de algún modo y aquellas generadas desde la desregulación absoluta y desde la lógica exclusiva del mercado son más que significativas.

Por lo tanto, la primera tarea asociada al reto planteado es la de identificar las insuficiencias y las carencias instrumentales de un urbanismo que, lejos de sus orígenes multidimensionales, ha acabado operando fundamentalmente bajo una lógica inspirada en la versión reduccionista del paradigma del progreso, convertido únicamente en mecanismo de regulación de un mercado inmobiliario regido por criterios financieros cada vez más alejados de la ‘economía real’.

La aplicación del paradigma ecológico al ámbito urbano-territorial ha permitido empezar a identificar las grandes carencias teóricas y prácticas que han contribuido al fracaso en la construcción de ciudades y territorios habitables, es decir, ha permitido entender por qué la aplicación rigurosa y honesta de algunos modelos y herramientas del urbanismo como disciplina de transformación del espacio también se ha traducido en fracasos claros en las tres dimensiones relacionadas con la calidad de vida.

Entendiendo el proceso de planeamiento en un sentido amplio como un proceso cíclico en el que se incluye desde la percepción de la necesidad de una intervención hasta el ciclo completo de vida de la misma, podemos establecer al menos tres campos o conjuntos en los que resulta palpable la insuficiencia de las herramientas del urbanismo actual y que podríamos formular como campos instrumentales, en el sentido de que todos ellos atienden a garantizar la eficacia del proceso de planificación desde la perspectiva ecosófica y todos ellos, a su vez, entrañan la utilización y el desarrollo de un conjunto de herramientas específicas. Son, por tanto, los que ofrecen más oportunidades para el desarrollo de las herramientas de un nuevo urbanismo ecosófico.

Son tres estos ámbitos fundamentales identificados donde se concentran las disfuncionalidades y que, formulados como *necesidades instrumentales*, pueden enunciarse en estos términos:

- la necesidad de un *enfoque holístico y transversal* del urbanismo para garantizar la consideración de todas las dimensiones y variables en juego
- la necesidad de incorporar *a los ciudadanos a lo largo de todo el proceso* de producción del espacio para asegurar el carácter abierto de la planificación
- la necesidad *de incorporar mecanismos de evaluación de todo el proceso* que aseguren el carácter autocorrectivo de la planificación.

Estas tres necesidades, como se puede ver, constituyen la trasposición al ámbito de la planificación urbana y territorial de lo que hemos calificado como *ejes ineludibles* para la transición ecológica a la escala general (apartado 4.1) en torno a los cuales pueden articularse, desde la perspectiva específica de la producción del espacio, los elementos básicos que hagan posible la *utopía autopoiética de la ciudad de las tres ecologías*.

Por otra parte, puede decirse que, de una forma u otra y en mayor o menor medida, los ámbitos instrumentales correspondientes han estado presentes en todas las propuestas de transformación urbana desde una perspectiva socioambiental que se han hecho realidad a las más diversas escalas a lo largo de las tres últimas décadas y han pasado a formar parte de las metodologías más innovadoras desarrolladas en este periodo, calando incluso en la esfera institucional.

De la aplicación de estos instrumentos proviene, como veremos, el que algunos de los temas clave de la transformación urbana con criterios socioambientales hayan adquirido un cierto grado de consolidación en lo que se refiere a los objetivos a conseguir y el que nuevos temas se vayan incorporando como resultado del proceso de exploración implícito en este enfoque. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer hasta que estos ámbitos instrumentales se conviertan en la práctica habitual, especialmente en lo que respecta a su incorporación al cuerpo de legislación y regulación y a la práctica profesional y ciudadana.

4.4.1. Enfoque holístico: la complejidad como referente

“El triunfo del mecanicismo, sobre todo en su forma cartesiana, impidió durante siglos el desarrollo de una psicología racional y hasta el siglo XX el enfoque holístico y los programas de investigación afines no vieron reconocidos sus derechos”
(Feyerabend, 2013:278)

“El caso es que la antropización del mundo continúa inexorable, evolucionando hacia una complejidad que aparentemente supera nuestra capacidad de análisis [...] La cuestión es cómo desarrollar [...] modelos de previsión y evaluación que no nos confundan más todavía, que nos ayuden a absorber la complejidad creciente”
(Ullied, Andreu y Jaume Jorba, en Folch, 2003: 76)

“La planificación del paisaje, el planeamiento urbano y el diseño urbano deben volver a formar una unidad conceptual y creativa. Deben entrar, como cultura de la planificación, en debate con el

arte y con la teoría general de la cultura” (Sieverts, 1998, 2003: 115)

La primera de las carencias que se revelan de forma palpable en la teoría y la práctica del urbanismo, la que se deriva del enfoque segmentado y sectorizado, no constituye una característica propia de la disciplina como tal, sino que es el resultado directo de una perspectiva de conocimiento que, como hemos visto (apartado 2.1), caracteriza la versión mecanicista y dualista del paradigma del progreso, basada en la separación estricta entre cuerpo y mente, razón y emoción, objeto y sujeto, y según la cual el todo es la suma de las partes y la realidad, esencialmente cartesiana, funciona como una máquina formada por piezas perfectamente ensambladas.

Desde esta perspectiva mecanicista, que ha afectado a todas las áreas de conocimiento, la disfunción se produce cuando una o varias de las piezas, perfectamente identificadas y diferenciadas, no funcionan con respecto al protocolo previsto. Actuar sobre esa pieza intentando que no afecte a las demás se convierte, entonces, en la única estrategia factible desde esta visión.

Situadas en el núcleo del conocimiento, la complejidad y la incertidumbre hace tiempo que han sustituido a este paradigma en el ámbito científico a través de la revolución de la nueva física iniciada a principios del siglo XX y a través de nuevas miradas como las de la teoría de sistemas o la teoría de la complejidad (apartado 2.3.20).

Del mismo modo, la incertidumbre y la ambigüedad han formado parte siempre del proceso de creación artística a través del concepto de creatividad (apartado 2.6.3.7). La poesía es intrínsecamente holística: por eso ha resultado siempre más difícil de aprehender desde la razón que la prosa. La indagación esencialmente poética del surrealismo, tal vez el movimiento de vanguardia más influyente en la cultura del siglo XX, era plenamente consecuente con esa capacidad inherente de la poesía de penetrar en el *holos*: la permanente fascinación y el impacto del surrealismo provienen de esa convergencia entre la visión analítica y la iluminación poética; de su capacidad de inventar y desarrollar métodos y mecanismos de pensamiento diagonal para indagar en la capa subyacente de lo real, lo surreal, desde una perspectiva fenomenológica.

Como hemos visto al abordar el nacimiento del paradigma, todos estos elementos están presentes de un modo u otro en el nuevo paradigma ecológico (apartado 2.4), pero la planificación espacial sigue anclada en gran medida en su enfoque sectorializado y reduccionista, sin atender a las complejas redes y bucles recursivos que ligan causas y efectos en la trama de la realidad (apartado 2.6.2.2).

4.4.1.1. De lo multidisciplinar a lo transdisciplinar

“[...] que se instaure una transdisciplinariedad entre los urbanistas, los arquitectos y las otras disciplinas de las ciencias sociales, las ciencias humanas y las ciencias ecológicas” (Guattari, 2013:43)

Las llamadas a la multidisciplinariedad, la pluridisciplinariedad o la transdisciplinariedad constituyen la respuesta que el propio conocimiento sectorializado ha articulado ante la evidencia de las disfunciones de la superespecialización disciplinar. Sin embargo, aunque nominalmente pueden parecer intentos de recuperación de la *politécnica* medieval aplastada por la *monotécnica* de la megamáquina, por emplear la formulación que del enfoque holístico hace Lewis Mumford en referencia al pasado, en la práctica no dejan de ser variaciones sobre el tema del conocimiento

segmentado, aunque sea mediante el expediente de acumular segmentos diversos de conocimiento en torno a una misma estrategia, generalmente desde una perspectiva abiertamente tecnocrática alimentada por la idea de conocimiento experto.

En la práctica del urbanismo, este enfoque acumulativo, convertido en pura *adiposidad* informativa, ha demostrado sobradamente su insuficiencia y su impotencia ante el embate de un enérgico mercado inmobiliario orientado en función de un único objetivo, frente al cual, en el mejor de los casos, el urbanismo ha seguido cumpliendo una función loablemente defensiva.

Frente a esta insuficiencia tanto del enfoque disciplinar como del multidisciplinar, emerge la necesidad de un enfoque holístico que opere con la complejidad y la incertidumbre, entendidas como la urdimbre misma de la realidad, y por tanto como retos, nunca como problemas, con el objeto de superar el enfoque paliativo, articulando estrategias proactivas que contribuyan a reorientar con criterios integrales el proceso de producción del espacio en su totalidad y multiplicando al mismo tiempo las líneas de defensa en contra de los vectores que destruyen la ciudad y el territorio.

En una primera aproximación, el enfoque holístico englobaría naturalmente el concepto de interdisciplinariedad, pero ampliando el número y el alcance de las variables en juego para convertirse en un enfoque *multidimensional*, *multiescalar* y *multiactoral*, partiendo de la constatación de que los enfoques segmentarios que tratan de reducir las variables para huir de la complejidad contribuyen, en el mejor de los casos, a posponer los problemas, y habitualmente a generar nuevas disfunciones.

La necesidad de un enfoque interdisciplinar, entre otras cosas, se fundamenta también en la constatación de que el perfil de los profesionales de la arquitectura y el urbanismo que se ha ido construyendo en las últimas décadas desde la academia, muy volcado en la lógica compositiva del *objeto arquitectónico* (apartado 3.1.4.3), no es el más adecuado para responder al reto de la construcción del espacio social.

Desde la perspectiva ecológica, el objetivo es transitar entre las áreas de solapamiento y compatibilidad de todas las disciplinas, tratando de trazar el mapa de la trama transdisciplinar a partir de los senderos que recorren estas interfaces, sin perder nunca de vista el foco de orientación del paradigma ecológico, muchas de cuyas formulaciones (empezando por la de interfaz o ecotono) son extrapolables a esta meta-disciplina.

Pero la esencia del enfoque holístico reside no tanto, o no sólo, en la multiplicación de variables, sino en el cambio de perspectiva. Lo importante es el punto de observación, no tanto la herramienta con la que se observa: un catalejo no sirve de nada en una hondonada. El enfoque holístico es, por tanto, el que asegura un punto de observación elevado y, por tanto, una perspectiva amplia que facilite las estrategias ulteriores de aproximación y la identificación de las herramientas adecuadas en cada caso. Es una perspectiva adecuada lo que permite abordar de forma ordenada la multiplicidad de variables relacionadas.

La recreación de una imagen de la realidad compleja coherente con el *holos* permite, por añadidura, devolver al pensamiento analítico su función principalmente instrumental, desposeyéndole de su función explicativa, de su tendencia a la ‘colonización’ de lo mental.

4.4.1.2. La necesidad del enfoque analítico

"Creo que una visión holística del espacio [...] surge de la cuidadosa observación de lo que existe" (Alexander, 2002: 442)

Hay que recalcar que la aproximación analítica es imprescindible para abordar la complejidad, desde el momento en que existe un gran número de variables implicadas en todo proceso de transformación del espacio. Los enfoques que tratan de abordar directamente este conjunto de variables sin una identificación de sus características específicas tienden a traducirse en herramientas conceptuales excesivamente complicadas por lo académicas, y poco adecuadas para el desarrollo de estrategias colectivas para la construcción de la ciudad, puesto que tienden a otorgar un papel predominante a los expertos capaces de operar como *hermeneutas* con tales herramientas (apartado 4.4.2.4). El objetivo holístico no consiste en abordar un fenómeno en todo momento al mismo nivel desde todas las perspectivas de modo homogéneo, sino mantener un enfoque abierto, atento y sintonizado a los diversos ámbitos del entorno: la interfertilización posee sus leyes, no se da en todos los sentidos.

El reto reside, en suma, en desarrollar mecanismos sencillos para abordar la complejidad que no supongan una reducción en las variables implicadas en los procesos: la relación entre el pensamiento analítico y el holístico no es de oposición, sino de complementariedad.

Una de las ideas básicas que guían este ensayo es que en un conjunto complejo de variables no pueden optimizarse todas simultáneamente (apartados 2.6.3.7 y 4.1): existen diferentes composiciones y combinaciones de ellas que pueden aproximar el sistema al equilibrio. En un conjunto de variables interrelacionadas, la optimización, pues, sólo es aplicable al resultado emergente de todas ellas y siempre bajo unas condiciones y con unos objetivos predeterminados. La opción entre unas u otras no es nunca un problema exclusivamente técnico, sino que requiere indefectiblemente el establecimiento colectivo de acuerdos en relación con las prioridades establecidas de cara a la resolución de las necesidades (apartado 4.1.3).

Y es para esta tarea donde el método analítico cumple una función imprescindible. Desde esta perspectiva analítica, es muy importante separar *sujetos*, *objetos* e *instrumentos* de análisis. En cuanto al objeto, se precisa siempre una descripción adecuada del mismo, pues en el ámbito del urbanismo los objetos de intervención siempre responden a una realidad espacial y social, ya se trate de un edificio o un espacio público, de un conjunto de varios de ellos, de un trozo de ciudad, una ciudad entera, de varias ciudades, de un territorio o de la totalidad del planeta.

Y esta descripción adecuada no debe confundirse con la descripción 'verdadera', en el sentido de la que mejor respondería a una supuesta esencia ontológica del objeto, sino la más operativa de cara a los objetivos finales del análisis, que siempre estarán relacionados con la intervención. El espacio se transforma desde la práctica: se puede reinterpretar el concepto de enfoque holístico para entenderlo como enfoque que recurre a todos los materiales posibles para entender y actuar sobre la materialidad del espacio.

Desde este punto de vista, en cada caso serán unas componentes u otras las que sea más interesante y operativo analizar separada o conjuntamente mediante el recurso al método analítico. En relación con cualquier perspectiva de análisis, es preciso hacer hincapié en los aspectos cuya relación sea más directa con la práctica inmediata. Por ejemplo, en términos exclusivamente técnicos, en el caso del

suelo y en relación con el entorno urbano y a la escala intermedia, puede resultar más relevante en un determinado caso atender a los aspectos edafológicos que a los geológicos u orogénicos, cuya escala de conocimiento sin embargo, puede ser fundamental a la escala territorial.

4.4.1.3. La planificación como proceso cíclico

“En los procesos modernos convencionales [...] se parte de una concepción del estado final deseado (el diseño), y el sistema de procesos arquitectónicos y constructivos se pone en marcha con el cometido de producir, eficientemente y a toda costa, este estado final deseado tal como fue inicialmente definido - casi enteramente desprovisto de cualquier operación realista de retroalimentación, mejora o adaptación mientras el proceso está en marcha” (Alexander, 2003:230)

“El plan que no deja la puerta abierta al cambio es igual de desordenado que el apasionado empirismo que rechaza cualquier plan. La renovación, la flexibilidad y el ajuste son los atributos esenciales de todos los planes orgánicos” (Mumford, 1938, 1970, 2017:471)

Otra premisa básica desde el punto de vista instrumental es la constatación de que el proceso de *planificación espacial es intrínsecamente un proceso cíclico*, no un proceso lineal que termina en el momento en que lo planificado se convierte en realidad espacial como lo concibe implícitamente el urbanismo convencional. El espacio y el tiempo, como hemos visto (apartado 3.1.1.2) están estrechamente ligados: lo construido, lo creado constituye siempre el inicio de un nuevo proceso vivo, en evolución continua, según el ‘proceso fundamental de diferenciación’ al que se refiere Christopher Alexander en referencia a la escala micro. Este carácter cíclico de la planificación se suma como argumento para ratificar la necesidad de una *planificación abierta* (apartados 4.3.1 y 4.2.3.2)

Planificar, desde esta perspectiva, no consiste en fijar un momento estático en el futuro en base a un modelo predeterminado, sino en fijar objetivos y orientar los procesos en la dirección que, en un momento concreto, aparece colectivamente como más razonable y deseable para alcanzarlos.

Desde este punto de vista, si se considera que un proceso de planeamiento en un entorno espacial determinado se inicia en el momento en que se identifica la necesidad de una intervención, tras lo cual se ponen en marcha los procesos de planeamiento, diseño y ejecución, la fase realmente importante se inicia desde el momento en que el espacio construido emprende su ciclo de vida, poniendo a prueba las hipótesis con las que fue concebido (apartado 3.3) y convirtiéndose en escenario de actividades y usos previstos e imprevistos, es decir, deviniendo Lugar (apartado 3.1.2.2). Es este ciclo de vida con sus procesos ineludibles de transformación, mejora y obsolescencia el que acaba suscitando la necesidad de una nueva intervención, reiniciando así el ciclo de planificación.

Como parte de este ciclo, la descripción adecuada de la realidad urbana multifacética sobre la que se va a intervenir en cada momento requiere, tal como hemos señalado en el anterior apartado, la desagregación analítica en sus componentes fundamentales y la utilización de herramientas que permitan la restitución holística del conjunto, identificando las interrelaciones dinámicas y las

sinergias entre variables y la adecuada correlación entre recursos disponibles y necesidades, deseos y satisfactores identificados colectivamente en forma de objetivos específicos.

Para la descripción analítica de la realidad urbana es imprescindible, naturalmente, contar como punto de partida con los instrumentos ‘convencionales’ de cuantificación y seguimiento detallado de todas las variables implicadas desde la demográficas, económicas y sociales hasta las físicas y ambientales. La transparencia y la accesibilidad universal de estos datos, desde los censos y los registros de propiedad hasta los aforos asociados a los flujos de movilidad o las variables microclimáticas, constituye otra condición ineludible para incrementar el conocimiento generalizado de esta realidad por parte de todos los actores y facilitar su participación en los procesos de planificación y transformación de los escenarios urbanos y territoriales.

Es en este campo donde las nuevas tecnologías y la actual capacidad de recogida de datos masivos ofrecen un gran potencial para la difusión de la información y para la modelización de escenarios que permitan el debate público sobre los posibles impactos de las diversas alternativas de intervención. No obstante, qué datos se recogen y por qué, quién lo hace y cómo se gestiona democráticamente su difusión sigue siendo el principal reto que plantea este enorme potencial tecnológico

Por otra parte, es preciso abordar la utilización masiva de las nuevas tecnologías desde el paradigma ecológico, operando con la premisa de que la *desmaterialización* es un mito (apartado 3.1.2.1) y que el mantenimiento de estas redes cada vez más gigantescas lleva asociado un enorme gasto energético y material, cuyo cómputo debe ser igualmente transparente.

En resumen, el enfoque holístico y multidimensional, tal como aquí se plantea al servicio de una planificación abierta, es consustancial al paradigma ecológico y, traducido a mecanismos de intervención operativos, permite la identificación de sinergias en todos los ámbitos. Busca trascender la mera convergencia de resultados obtenidos desde visiones sectoriales en paralelo, y dar lugar a nuevas formas de intervención en las que esas visiones estén imbricadas de diversas formas desde el inicio y a lo largo de todo el ciclo de planificación.

El objetivo de un enfoque holístico se puede reformular diciendo que es preciso articular métodos de planificación no teleológicos, no deterministas, orientativos, flexibles, capaces de incorporar las oportunidades imprevistas siempre que contribuyan a incrementar la calidad de vida del conjunto de la población y a reducir el impacto en la Biosfera.

Lo cierto es que el actual predominio de la visión sectorial dificulta en gran medida la operatividad de este enfoque incluso cuando existe voluntad real de ‘coordinación’ entre secciones, departamentos, ámbitos y actores. Y así, aunque existan condiciones para la planificación abierta, son frecuentes las ocasiones en que las dinámicas de poder y conflicto realmente existentes aconsejan, como estrategia puramente defensiva, fijar y consolidar lo antes posible el resultado perseguido pues nada va a evitar que un determinado enfoque, científico, ideológico, religioso o mítico, acabe traducéndose a hechos irreversibles.

Nada protege contra el desconocimiento, ni siquiera el conocimiento científico. Por ello es tan importante el criterio de irreversibilidad como el principio de precaución en el ámbito de la planificación y también por ello, son precisos cambios en los instrumentos normativos y legislativos

que contribuyan, entre otras cosas, a articular formas de intervención más ágiles y adecuadas a la complejidad de lo real.

4.4.2. Participación ciudadana: la ciudad por todas y para todas las personas

"El espacio social corre el riesgo de ser definido por el espacio del planificador, del político, del administrador, el espacio arquitectónico (socialmente construido) por el espacio (mental) del arquitecto" (Lefebvre, 1974, 2013:336)

"No había ninguna razón para no introducir a los usuarios en el proceso" (Nicholas Habraken en Lüthi & Schwarz, directores, 2013: minuto 8:53)

"El rechazo [a la participación] tiene un cierto sentido solamente desde un punto de vista práctico y comercial muy estrecho. Sin embargo, aún así, el rechazo sigue siendo muy fuerte. La participación a manos llenas, que permita a las personas dar forma a su propio mundo de acuerdo con sus deseos, es un derecho natural. Y es la única forma en la que se puede producir una adaptación profunda (y por tanto, la satisfacción de las personas)" (Alexander, 2005:261-262)

El objetivo de la participación, considerada desde su dimensión instrumental y desde una perspectiva ecológica, es ayudar a la elección eficaz entre las múltiples variables complejas y adecuar necesidades y satisfactores, mediante la incorporación de todos los agentes al proceso de toma de decisiones a lo largo de todas las fases de planeamiento urbano, que, como acabamos de ver (apartado 4.4.1) hay que entender como un proceso cíclico recursivo.

Por otra parte, sólo cabe entender la participación ciudadana como herramienta para un nuevo urbanismo (apartado 4.4) si se la considera inserta en un marco de transformación de las relaciones entre Estado, Mercado y Sociedad como el que exige el proceso de transición ecológica hacia lo que hemos denominado una utopía autopoiética (apartado 4.2.3). Y como hemos visto, dentro de este marco estructural, la apuesta por la capacidad autoorganizativa del cuerpo social (apartado 4.2.2.3) es la piedra angular.

En términos instrumentales, pues, constituye la traducción al escenario urbano-territorial del tercero de los vectores fundamentales para la transición ecológica, el que hemos identificado bajo la etiqueta de 'democracia capilar' (apartado 4.1.3), un eje que, partiendo de la doble necesidad de asignar recursos clave cada vez más amenazados y escasos y de hacerlo ineludiblemente desde la equidad para evitar el conflicto global, formulaba la necesidad ineludible de articular medidas y crear instrumentos que faciliten la toma de decisiones colectiva sobre la forma de asignar y distribuir equitativamente los recursos.

Aplicados al ámbito de la planificación espacial, cobran especial relevancia los elementos básicos que planteábamos allí con un carácter más general:

- la imposibilidad de alcanzar simultáneamente valores comprendidos dentro de una horquilla de valores aceptables para todas y cada una de las variables cuando se opera con un

conjunto numerosos de variables como las que caracterizan el fenómeno urbano, lo cual obliga a deliberar colectivamente la forma de jerarquizarlas;

- la necesidad de asumir la divergencia y el conflicto propios de los entornos urbanos complejos, no como problemas, sino como factores consustanciales a todo proceso democrático de toma de decisiones;
- la problemática de las escalas para la toma de decisiones, consustancial al fenómeno urbano, y la necesidad de otorgar, no más jerarquía, sino más tiempo, a los procesos que implican escalas mayores de transformación y transformaciones más irreversibles;
- la percepción del riesgo de ‘hiperparticipación’ asociada a una concepción rígida del urbanismo deliberativo que no tiene en cuenta la madurez y la capacidad de autoorganización de los ciudadanos y su capacidad de delegar decisiones en función de su mayor o menor implicación objetiva o subjetiva en los procesos concretos;
- la importancia de los factores emocionales en los procesos de deliberación democrática, especialmente cuando se refieren a la transformación de lugares de fuerte identidad espacial donde convergen los recuerdos y los deseos, la transformación, en suma, de los lugares de la memoria;
- la necesidad de articular adecuadamente el ‘conocimiento experto’ en los procesos de toma de decisiones para evitar el riesgo tecnocrático, un riesgo consustancial al urbanismo convencional inspirado por el paradigma del progreso y propiciado por la ‘ideología arquitectónica’.

Descendiendo a las escalas propias de la planificación espacial, el recurso a la participación se revela como particularmente eficaz para aprovechar al máximo el filón de conocimiento urbano acumulado socialmente por todos los actores que conforman *lo urbano como segunda naturaleza*, siempre que se acepte la legítima heterogeneidad de las visiones que afectan a un determinado espacio.

Considerada desde la perspectiva ecológica, la participación de los ciudadanos en la configuración de su territorio se puede formular en los siguientes términos: cuanto más implicados estén desde un primer momento en la toma de decisiones los diversos agentes y usuarios afectados por un determinado proceso, más conocimiento se acumulará sobre el propio proceso y más se contribuirán a evitar los posibles conflictos derivados y a identificarlos y canalizarlos hacia vías constructivas.

En cualquier caso, es preciso reiterar que el conflicto no es algo excepcional, sino consustancial a cualquier esfuerzo de transformación de un modelo social, pues afecta a las estructuras de poder consolidadas que apuntalan la forma existente de organizar las relaciones de la sociedad humana con el entorno y dentro de la sociedad. No tener en cuenta a quienes se oponen a las transformaciones que entraña la aplicación coherente del paradigma ecológico y no identificar con claridad las resistencias y los vectores de insostenibilidad a la hora de articular y proponer estrategias es la vía más segura hacia la inoperancia. Por tanto, la vía hacia la transición ecológica sólo puede ser una vía abiertamente política, es decir, concebida desde el ámbito de la gestión de conflictos y la profundización en los mecanismos democráticos de toma de decisiones

Esta formulación es complementaria de la del principio de subsidiaridad, según el cual los problemas deben resolverse en la escala más cercana al origen. En conjunto, constituyen la traducción al campo de la acción del famoso principio ecologista: «piensa global y actúa local». En lo que se refiere al territorio, se trata de invertir el sentido habitual de las intervenciones en que las decisiones se toman desde arriba,

pasan a través de los expertos que elaboran los proyectos y, en el mejor de los casos, se les propone a los ciudadanos para que presenten de forma reglada sus alegaciones.

Por el contrario, desde la óptica de la participación, es a los ciudadanos a quienes compete la responsabilidad de tomar las decisiones y articular las directrices para la intervención a través de los instrumentos adecuados y contando con la información pertinente con respecto a las diferentes alternativas y sus respectivas consecuencias tanto a nivel local como a nivel global.

De alguna forma, el principio de participación, entendido como complementario e inseparable del concepto de planificación abierta (apartado 4.2.3.2), no busca sino cerrar el círculo, aprovechando las nuevas condiciones que se nos ofrecen en cuanto a posibilidades de intercomunicación y debate para recuperar los aspectos más positivos de la ciudad entendida como creación colectiva (apartado 1.1).

Esta ingente tarea abre dos grandes vías de reflexión: la una se refiere a las herramientas necesarias para hacer posible esta inversión en los procesos; la otra, a cuál es el papel respectivo de los numerosos agentes implicados en esta tarea de recuperación del equilibrio entre orden impuesto y orden emergente en la construcción de la ciudad (apartados 3.1.1.3 y 4.2.3.2).

4.4.2.1. Herramientas y metodología del urbanismo colaborativo: de la motivación a la profesionalización

“El carácter abierto de un diseño urbano así [...] exige otras formas de participación del tipo de talleres ciudadanos, que traten no sólo de conflictos cotidianos sino también de asuntos a largo plazo [...] Esto requiere [...] la ‘acción paralela’ de la implicación activa en las políticas urbanas y también el ulterior desarrollo profesional de nuevos métodos de diseño y de las herramientas para su implementación” (Sieverts, 1998, 2003: 166)

En cuanto al desarrollo de instrumentos y herramientas para la participación ciudadana en la construcción de la ciudad, hay que señalar que son numerosas las que existen ya a disposición de quien tenga la voluntad de ponerlas en marcha, ya sea desde la sociedad civil o desde las instituciones; los instrumentos asociados a las nuevas tecnologías constituyen una oportunidad de cara a invertir y transversalizar los flujos de información y comunicación.

Sin embargo, como ocurre con todo fenómeno que experimenta una extensión, es decir, que triunfa en la forma de nuevo paradigma, se multiplican los términos con los que caracterizarlo (urbanismo participativo, colaborativo, deliberativo, co-creativo, etc) y se amplía el número de agentes que se dedican a ello, pero en términos generales, se 'diluye' el nivel de motivación y, por tanto, se abre en general el abanico de posibles causas de fracaso tanto como las nuevas oportunidades de éxito.

En el caso de la participación, los ‘pioneros’ suplían con intuición, compromiso y motivación la inexistencia de técnicas para la toma de decisiones en los escenarios urbanos y eran esos factores los que impulsaban la búsqueda orientada de mecanismos eficaces y su imprescindible y fructífera traducción a técnicas y métodos específicos, que entre los años 70 y 80 acabaron agrupadas en el entorno anglosajón bajo las etiquetas de *community planning* y *advocacy planning* (apartado 1.3.13) , iniciando un camino de difusión hacia los países del Sur, especialmente Latinoamérica y Asia,

donde se pusieron a prueba en condiciones mucho más difíciles antes de regresar al Norte ampliamente enriquecidas y fortalecidas.

Sin embargo, en un proceso tal vez inevitable, una vez creadas las técnicas, estas se convierten en elementos 'exógenos' que pueden utilizarse de formas muy diferentes y con resultados muy diversos por parte de agentes profesionalizados, pero no necesariamente motivados. Se produce así la natural separación e incluso inversión entre fines y medios en un proceso que es aplicable en general a todos los paradigmas en proceso de consolidación.

En cualquier caso, no cabe duda de que es imprescindible una apuesta importante por la innovación social, aunque sea desviando recursos desde otros campos que, amparados bajo la etiqueta de innovación tecnológica, no hacen sino contribuir el proceso de degradación del paisaje construido. De todas formas, es preciso recalcar que este proceso de innovación en lo social se ha producido siempre de forma espontánea, acuciado por los propios problemas y conflictos que surgen sin cesar en el ámbito de lo urbano y en contra de las formas más esclerotizadas del poder, como lo demuestra la creatividad que caracteriza a algunos de los denominados movimientos sociales.

4.4.2.2. Sujetos y agentes de la construcción colectiva

“No sé si existe [sujeto]. Yo digo: no es un sujeto, es un agente, y más precisamente, es un agenciamiento colectivo de enunciación. Yo opongo agenciamiento a sujeto y colectivo a sujeto individuado.” (Guattari, 1977, 2013:71)

Con respecto al papel de los agentes en el proceso de construcción colectiva del territorio, es preciso reiterar nuestra condición de *sujetos hipertexto* para hacer hincapié en la multidimensionalidad de los roles sociales en relación con los tres estamentos básicos que explican nuestro actual modelo de organización social, a saber, el Estado, el Mercado y la Sociedad.

Hay que partir de la premisa de que los objetivos específicos planteados desde el paradigma ecológico a la escala urbano territorial sólo pueden ser impulsados y gestionados por la totalidad de los actores urbanos, considerados a la vez en su conjunto, como ciudadanos, y como perfiles específicos, con necesidades y deseos diferenciados e intereses comunes y contradictorias, para garantizar que las respuestas a dichos objetivos responden a la realidad urbana en toda su heterogeneidad y su complejidad

Sin embargo, para abordar de forma operativa este carácter multidimensional en relación con la realidad urbano-territorial, cabe distinguir entre cuatro grandes grupos de *sujeto-rol* que, desde una perspectiva *funcional*, intervienen como tales en la construcción de la ciudad: los ciudadanos como tales y como agrupaciones autoorganizadas de la sociedad civil; los agentes económicos; los responsables políticos y los técnicos y profesionales.

Esta división no contradice, naturalmente, el hecho, de que, como individuos, todos pertenecemos necesariamente a varios de estos grupos desde el momento en que somos todos ciudadanos, todos formamos parte del mercado como trabajadores y consumidores, y todos participamos del Estado como contribuyentes, votantes y beneficiarios de lo ‘público’. Desde la perspectiva del urbanismo colaborativo, trataremos de demostrar que, además, todos somos, podemos y debemos ser expertos en la construcción de la ciudad.

4.4.2.3. Una nueva definición de ciudadanía: la ciudad de toda edad y condición

“En un mundo de estructura viva el pueblo en su totalidad debería estar implicado, masivamente, en la construcción de sus edificios y sus barrios. ¿Quién sabe más de un lugar? Las personas que viven allí y trabajan allí” (Alexander, 2003:558)

“Salgamos de las políticas consensuales, aceptemos la alteridad del otro, su diferencia; a partir de este movimiento, la ética de recuperación del otro puede cobrar existencia” (Guattari, 2013:76)

“La cuestión del prójimo y del lejano, es la cuestión de la ciudad. El prójimo es el que está junto a mí y con quien hago ciudad y defiendo el derecho a la ciudad [...] si mañana acabamos amando únicamente al lejano sin ser conscientes de que estamos odiando al prójimo porque huele mal, porque hace ruido, porque me molesta y me convoca [...] si mañana acabamos prefiriendo al lejano en detrimento del prójimo, acabaremos destruyendo la ciudad, es decir, el derecho a la ciudad” (Virilio, 1998:42)

Es conveniente iniciar esta parte de la reflexión sobre la participación ciudadana como herramienta de transformación abordando el perfil del *ciudadano*, con el que se define el sujeto-rol principal de la denominada Sociedad Civil.

Aunque el concepto se remonta en sus orígenes a la democracia griega, íntimamente ligado a la idea de *polis* como ciudad social (apartado 2.6.4.7), y alcanzó su desarrollo en el Renacimiento, especialmente a través de las Ciudades Estado italianas, fueron sin duda la Ilustración y la Revolución Francesa de 1789 quienes convirtieron el concepto de ciudadano, asociado a la idea de *cité*, en el fetiche de las modernas democracias representativas liberales y, por ende, en la expresión más depurada de la comprensión de lo social como agregado de lo individual propia del Paradigma del Progreso. Con el capitalismo triunfante, el ciudadano por excelencia será literalmente el *burgués*, convertido en detentador exclusivo de un término que en el *burgo* medieval comprendía a todos los habitantes del artefacto urbano encapsulado entre murallas.

Ya hemos tratado lo que tiene de fantasía el concepto de individualidad independiente (apartado 2.6.3.5), basado en una abstracción cuyo carácter esencialmente patriarcal se ha encargado de poner de manifiesto el feminismo, que ha denunciado también la identificación de *lo humano* con un estrecho arco del enorme abanico de posibles ‘condiciones humanas’. Este carácter reduccionista tiñe igualmente la idea de ciudadano, que ya en sus orígenes griegos excluía de la *polis* a las mujeres, equiparadas en su efectiva condición objetual a los esclavos. La lucha de unas y otros por alcanzar la condición de ciudadanía se prolongaría hasta el siglo XX en la mayor parte del planeta y aún no ha triunfado en muchas regiones del mismo.

Por ello, si se entiende, no obstante, como una conquista el concepto ilustrado de ciudadano por lo que representa de máxima expresión del ideal de autonomía (apartado 2.6.4.6), la tarea obligada que se presenta es la de dotar a la idea de ciudadanía de todos los contenidos que conlleva el paradigma ecológico como síntesis de las aportaciones de la teoría crítica, la ciencia ecológica y la nueva

conciencia (apartado 2.4), introduciendo las ideas de complejidad, diversidad, heterogeneidad, diferencia, alteridad, y subjetividad con el objeto de romper el molde constrictor de la idea patriarcal de individuo/ciudadano.

A lo largo de la historia, ha sido la irrupción histórica de la *clase*, la *raza* y el *género* a través de los contrarrelatos emancipatorios la que ha abierto grietas cada vez más profundas en este molde, asociado siempre a la idea abstracta de ser humano con la que las élites dominantes han pretendido en cada momento legitimar su condición de privilegio bajo una representación idealizada construida a su imagen y semejanza. En el caso del espacio urbano, estos contrarrelatos han contribuido a visibilizar la segregación endémica de las ciudades a lo largo de la historia y la consiguiente desigualdad en el acceso a sus recursos, poniendo de manifiesto que el *aire de la ciudad* no hace igualmente libres a todos sus habitantes.

Como ya hemos visto (apartado 3.1.2.3), entre todos estos contrarrelatos ha sido el enfoque de género, desarrollado y consolidado por el feminismo, el que más ha hecho por hacer estallar desde dentro dicho molde, al señalar con el dedo la imagen del emperador desnudo que nadie quería ver, iluminando el inagotable escenario de la heterogeneidad humana, poniendo incluso en cuestión las imágenes idealizadas alternativas construidas por los movimientos emancipatorios dominantes, también irremediablemente patriarcales en su elegía de la fuerza y la *combatividad* como valores primordiales para la emancipación.

Al introducir en el centro de la imagen la realidad física de los cuerpos humanos y el concepto mismo de cuerpo, el enfoque de género ha permitido abrir enormemente el campo de reflexión y conectar a la vez con el enfoque de generación, mediante el cual el paso del tiempo sobre los cuerpos ha pasado a primer plano, así como el enfoque del Otro, en el que el derecho a la diferencia se ofrece como parte del derecho a la ciudad, y el enfoque ecológico aplicado al espacio urbano, según el cual la *“ropa, el sudor y las arquitecturas”*, en palabras de Fernando Ramón (1980) se revelan como elementos indisociables.

Desde esta perspectiva, se entiende que enfoque de género no es sinónimo de enfoque de mujeres, sino que, en palabras de María Naredo:

“Las relaciones de género afectan a hombres y mujeres y su superación implicará cambios sociales que involucrarán a los dos sexos, y que supondrán una mejora de la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.” (Naredo Molero y Praxágoras Cooperativa, 2010)

Desde la perspectiva ecosófica, resulta evidente que el enfoque de género ocupa un lugar central como la representación pionera de una forma de contemplar la realidad que, en su propia esencia, atiende orgánicamente a las tres dimensiones de la ecología, la mental, la social y la ambiental y, por tanto, tiene que constituir uno de los ejes básicos en torno a los cuales se articule una nueva cultura del territorio.

Por lo que respecta al espacio urbano como realidad física, el enfoque de género y generación ha puesto en evidencia que existen muchas más barreras relacionadas con el espacio que afectan a cómo, quien y cuándo puede usarlo, introduciendo en la agenda temas básicos relacionados con el diseño urbano, como la necesidad de atender a la iluminación y al dominio visual del espacio público, a la ampliación de las aceras y la continuidad de los itinerarios peatonales, a la reducción de

la velocidad motorizada, a la creación de enclaves estanciales y de juego libres de coches, entre otros muchos aspectos.

Y en relación con la ordenación de usos, ha constituido uno de los argumentos básicos de cara a reforzar las condiciones asumidas como clave de la habitabilidad urbana, como la diversidad, la mezcla de usos y la compacidad. En suma, la visión policéntrica, multifacética y holística propiciada por la perspectiva de género y generación constituye un elemento esencial para restituir las partes perdidas o inexistentes del 'código unitario del espacio' (apartado 3.1) que puede ayudar a convertir el urbanismo en un lenguaje al servicio de los ciudadanos.

Sin embargo, aunque este esfuerzo por hacer la ciudad de todos —es decir, la ciudad de los niños (Tonucci, 1998; Román y Pernas, 2009, Wales, 2014), la ciudad de las mujeres (Velázquez, 2006), la ciudad de los ancianos, la ciudad del derecho a la diferencia, la ciudad compartida (Durán y Hernández Pezzi, 1998)— constituye uno de los temas más consolidados dentro del marco conceptual de la denominada 'sostenibilidad' urbana, cabe decir también que es uno de los ámbitos en el que la diferencia entre el espacio concebido y el espacio realmente vivido sigue siendo abismal en términos generales.

4.4.2.4. Organización y exclusión: las voces ampliadas y las voces silenciadas

"[...] las esperanzas depositadas inicialmente en la participación no se cumplieron porque generalmente no son los intereses de los ciudadanos más débiles y necesitados de protección los que prevalecen sino los de los más fuertes y en cualquier caso privilegiados" (Sieverts, 1998, 2003: 158)

Aplicado al término Sociedad Civil, el concepto de ciudadanía se manifiesta en toda su complejidad, situando en primer plano los problemas inherentes a la democracia como herramienta.

Lejos de toda idealización, según la cual la Sociedad Civil sería un sujeto colectivo que representaría los intereses prístinos de una ciudadanía homogénea frente a un Estado y un Mercado concebidos igualmente como entes monolíticos, hemos visto que la *ecología social*, a través de todas las disciplinas que la forman, nos devuelve una imagen fragmentaria del cuerpo social como escenario de una microfísica del poder en la que la compleja trama de intereses heterogéneos correspondientes a las categorías de clase, raza, género o generación se traduce a su vez en un entramado aún más complejo de alianzas, asociaciones y agrupaciones, inextricable a su vez de las tupidas redes de conexiones que caracterizan el Estado y el Mercado.

Desde la óptica de la construcción de la ciudad de abajo arriba, este escenario complejo otorga una especial relevancia a la diferencia entre los ciudadanos organizados según esta trama heterogénea de intereses, es decir, las voces ampliadas por la construcción colectiva de organizaciones y asociaciones cívicas, y aquellos que, a pesar de tener necesidades específicas en relación con la configuración del espacio urbano, no poseen cauces para expresarlas o no tienen interés en hacerlo por los cauces disponibles ni en crearse otros nuevos, es decir, las voces excluidas o auto-excluidas.

Esta realidad corresponde a lo que podría denominarse como el problema del 'ausente', que se produce dentro de todo escenario democrático, ya se trate de democracia representativa o

democracia deliberativa. Aunque los intereses de los excluidos y auto-excluidos son clave, no encuentran voz a su medida en los procesos de toma de decisiones o simplemente expresan sus intereses exclusivamente a través de la acción y la no-acción.

En el ámbito de la política general, el recurso demagógico a la ‘mayoría silenciosa’ constituye el mecanismo habitual mediante el cual determinados colectivos organizados o partidos políticos, escudándose en la existencia real de este conjunto profundamente heterogéneo de ciudadanos no organizados o desinteresados por el juego democrático activo, crean sujetos colectivos imaginariamente homogéneos a la medida de sus intereses, auto-erigiéndose en su voz legítima.

Sin embargo, en el ámbito micropolítico y local de la construcción colectiva de la ciudad y el territorio, este mecanismo de apropiación espuria no funciona del mismo modo, ya que la proximidad pone muy claramente de manifiesto la realidad de la heterogeneidad social, dificultando la creación de sujetos imaginarios.

El dilema es si cabe aún mayor a la micro-escala urbana cuando se trata de procesos deliberativos, puesto que el éxito de toda transformación espacial es directamente proporcional al número de voces diferentes que intervienen a la hora de establecer las hipótesis iniciales para su planificación y a lo largo del imprescindible proceso de retroalimentación asociado a su ciclo de vida en forma de intervención.

Esta constatación resalta la importancia clave de identificar los intereses de los ciudadanos no organizados, no sólo a través de los mecanismos de encuesta y consulta desarrollados desde la disciplina sociológica y mediante el uso complementario de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, por relevantes y útiles que puedan ser estas herramientas, sino mediante el esfuerzo de incorporación de estas voces de forma directa en los procesos deliberativos.

Este es un reto que presenta grandes dificultades políticas y técnicas, pero el precio de no afrontarlo es ineludiblemente el conflicto en las fases posteriores del proceso, cuando las transformaciones espaciales entran en la fase de no retorno al percibirse objetiva o subjetivamente como irreversibles. Desde esta perspectiva podrían analizarse muchas revueltas aparentemente inopinadas de las que se han producido en las últimas décadas en las urbes, especialmente en las periferias urbanas, de todo el mundo como resultado de la convergencia de problemas sociales y transformaciones espaciales indeseadas en un escenario de insuficiente participación ciudadana.

Para afrontar este reto es preciso partir de una doble constatación:

- por una parte, las fronteras entre los ciudadanos organizados y los no organizados son muy permeables, lo cual otorga especial importancia a la capacidad y el liderazgo de las organizaciones sociales existentes para canalizar hacia vías constructivas los procesos de transformación espacial cuando el entorno existente posee una mínima cohesión social;
- y, por otra parte, los procesos de organización social en torno a intereses comunes en el ámbito urbano se generan en muchas ocasiones a partir de conflictos latentes o abiertos, y esta capacidad auto-organizativa constituye un indicador claro de salud social.

Como veremos a continuación, esta doble constatación debe formar parte indefectiblemente del bagaje conceptual e instrumental con el que los restantes agentes que hemos identificado, a saber,

políticos, agentes económicos y expertos, encaren los procesos de transformación urbana si existe en ellos voluntad clara de evitar conflictos innecesarios.

4.4.2.5. Las manos visibles del Mercado y del Estado

“Si el capitalismo se recupera con frecuencia de las crisis [...] ‘construyendo casas y llenándolas de cosas’ está claro que todos los sujetos implicados en la actividad urbanizadora tienen un papel central que jugar en la dinámica macroeconómica de la acumulación de capital” (Harvey, 2012: 131)

Como hemos indicado al inicio de este capítulo (apartado 4.4.2), en aras de revertir el actual modelo en el cual el poder económico, respaldado por los sectores oligárquicos del poder político, condiciona los principales procesos de tomas de decisiones que afectan a los flujos de materiales y de energía y a las transformaciones espaciales, cabe entender la implicación directa de la ciudadanía como la piedra angular en el necesario proceso de transformación de las relaciones entre lo que, en términos esquemáticos, hemos denominado Sociedad, Estado y Mercado de cara a abordar el reto de la transición ecológica (apartado 4.2.3) y como la expresión más directa de la necesidad de hacer frente a la crisis de la democracia representativa (apartado 1.2.3) mediante una democracia deliberativa de carácter capilar (apartado 4.1.3).

En efecto, la construcción de un Estado Social, que cumpla verdaderamente una función de mediador entre intereses diversos (apartado 4.2.2.1) y de un Mercado justo y reducido a la función de ajuste eficaz entre necesidades y recursos (apartado 4.2.2.2), al servicio ambos de una Sociedad capaz de auto-organizarse (apartado 4.2.2.3), no puede ser el producto de un proceso brusco de cambio de estado según el mítico esquema revolucionario, basado en la ilusión teleológica (apartado 4.2.1) sino que sólo puede emerger en forma de mutación a partir de una acumulación de experiencias aquí y ahora en el ámbito de la toma de decisiones: tal como ocurre en los fenómenos autopoieticos en el seno de la Biosfera, en el ámbito de lo social los avances en el ejercicio de la democracia deliberativa sólo se producen aprovechando cada oportunidad existente, por nimia que parezca, para ejercerla de forma práctica y aprender de cada proceso mediante ensayo y error: es el ejercicio de la autonomía lo que crea sujetos autónomos.

Esta es una de las principales enseñanzas que cabe extraer de la última generación de movimientos sociales, desde la primavera árabe hasta el 15-M madrileño, cuya aportación principal ha sido precisamente la demostración palpable de que es posible generar inteligencia colectiva fuera de los esquemas jerárquicos piramidales, aprovechando imaginativamente todos los recursos disponibles.

La hipótesis es que las nuevas formas de entender el Estado y el Mercado que la transición ecológica exige sólo pueden surgir de este magma social donde se autogenera la inteligencia colectiva: la perspectiva conjunta de la ecología social y la ecología mental ofrece pruebas fehacientes de lo plausible de esta hipótesis, que se ha hecho realidad una y otra vez a lo largo de la historia. Es la propia experiencia lo que modifica profundamente la subjetividad misma de todos los agentes implicados en los procesos de toma colectiva de decisiones, sugiriéndoles nuevas formas de abordar su papel de *sujetos-hipertexto* ligados simultáneamente a los otros estamentos de la organización social.

No obstante, aunque estos procesos de autoempoderamiento social siempre obligan a cambios en las estrategias de ejercicio del poder por parte de las estructuras del Estado y del Mercado que mantienen el

modelo de organización dominante, sería un grave error interpretarlos como vías directas para la desarticulación o la restructuración de dichas estructuras, que se mueven siempre entre la inercia a los cambios y la ofensiva abierta contra ellos. La dinámica intrínseca del *poder heterónomo* tiene como único objeto el mantenimiento estructural de dicho poder y, por tanto, no puede sino oponerse frontalmente a todo vector de *autonomía* (apartado 2.6.4.6)

Partiendo de esta premisa, y considerando la imbricación efectiva de los tres estamentos, es más plausible esperar que las modificaciones estructurales se produzcan a modo de fenómenos emergentes discontinuos y fragmentarios, como resultado conjunto de la presión exógena y la mutación endógena, facilitando el acceso de nuevas subjetividades a los puestos ‘estructurales’ de toma de decisiones de modo que, aunque sea de forma discontinua, con avances y retrocesos, se retroalimenta el proceso de mutación: es de nuevo el feminismo, como epítome de los movimientos emancipatorios, el mejor ejemplo de este proceso de presión/mutación mediante el cual una estrategia de cambio basada en una idea fuerza de enorme potencia como es la de igualdad y equidad entre géneros acaba impregnando en su totalidad el conjunto Estado/Mercado/ Sociedad. Y es también el mejor ejemplo de que sólo manteniendo sin desmayo la presión surgida del autoempoderamiento se puede seguir alimentando el cambio estructural.

En relación con este marco de referencia, los procesos de producción del espacio constituyen desde los inicios de la revolución industrial el escenario privilegiado donde se dirimen y visibilizan las relaciones entre Mercado, Estado y Sociedad y donde se producen físicamente estos cambios estructurales.

Puede decirse que, desde la institucionalización del urbanismo como disciplina tras sus orígenes reformistas y revolucionarios, el Mercado y el Estado, en diferente medida según el momento y el lugar, han tenido garantizada siempre su ‘participación’ en la transformación del territorio y en el proceso de construcción de las ciudades, mientras que la Sociedad, ha ido quedando arrinconada en un segundo plano, perdiendo paulatinamente su papel dominante como *sujeto heterogéneo colectivo* constructor de ciudades (apartado 1.1).

Por otra parte, ha sido también en este ámbito de la producción del espacio donde, en contra de ese proceso de *desapropiación espacial*, todas las utopías sociales imaginadas, con mayor o menor fortuna, han buscado su traducción a términos espaciales y donde todos los modelos alternativos de sociedad han buscado crear contraespacios ejemplares donde hacer realidad sus propuestas para una vida diferente (apartado 3.1.3.3) y donde indefectiblemente lo seguirán intentando como medio para propiciar los necesarios cambios estructurales.

Si desde la óptica del paradigma ecológico, el reto que se le plantea a la ciudadanía, en los términos en los que la hemos definido (apartado 4.4.2.3), es el de seguir construyendo colectivamente y desde la autonomía estos contraespacios, las tareas complementarias que les corresponderían a los sectores y subjetividades más conscientes del Estado y del Mercado en un escenario ideal de transición serían las de facilitar el cumplimiento de dicho reto, insertándose como agentes no dominantes en los procesos de participación ciudadana.

Para hacer frente a este reto, sería necesaria una profunda transformación del papel de los políticos y los representantes del Estado, así como de los mecanismos democráticos mediante los cuales se produce la transmisión de la denominada voluntad popular a sus representantes. Correspondería a los políticos más conscientes de la necesidad de la transición la responsabilidad de crear las condiciones para que todas aquellas intervenciones territoriales que competan al entorno de los ciudadanos se realizasen mediante

los mecanismos adecuados de consulta y debate, contribuyendo a la creación de consensos y a la identificación de conflictos, buscando siempre la adecuación entre recursos y necesidades y la reducción de los impactos y propiciando los escenarios de autoempoderamiento.

Competería también a esta esfera de la voluntad política garantizar que no son los agentes económicos los que, sin control ninguno por parte de los ciudadanos, toman las decisiones sobre lo que debe ocurrir en el territorio.

Por lo que respecta a los agentes económicos en relación con la perspectiva ecológica, hay que partir del marco en el que se desarrollan las actividades económicas sobre el territorio. Como hemos visto, este marco está dominado por una hostilidad y un rechazo que sólo se entienden si se adopta el punto de vista de un modelo basado en el consumo y el crecimiento. Dentro de este panorama, no cabe ser ingenuos a la hora de contemplar los procesos de supuesta reconversión ecológica del modelo. Sin embargo, lo contrario de la ingenuidad no son el cinismo o el catastrofismo a ultranza.

Partiendo de la base de que el poder no es un bloque monolítico, de que el complejo conglomerado de agentes económicos adquiere mayor compromiso con el entorno local a medida que se aproxima al mismo y de que, en su papel de ciudadanos, los agentes económicos, son capaces de adquirir responsabilidades más allá de la lógica económica dominante, sería necesario introducir en el debate las roturas de esta lógica y para ello, es imprescindible emplazar a los agentes económicos más conscientes de la necesidad de una transición a que formen parte activa en los foros y mecanismos de reflexión, debate y decisión ciudadana que se vayan impulsando desde abajo.

En cualquier caso, como hemos señalado antes, para que el Estado y el Mercado en su conjunto, como estructuras de organización de lo social, lleguen a asumir estos nuevos papeles más allá de su asunción puntual por parte de los sectores y subjetividades más conscientes, es decir, para que se produzca la deseada mutación paulatina de sus funciones en el proceso de producción del espacio, compete a la ciudadanía más consciente y activa generar, mediante la presión desde abajo, escenarios espaciales que demuestren que otras formas de vivir y relacionarse son posibles, contribuyendo a propiciar la necesaria *reestructuración ecosófica de la sociedad*.

Como hemos visto (apartado 4.2.1.2), la hipótesis de la barbarie como corolario de la pasividad social en un escenario de crisis global es desgraciadamente demasiado plausible y hay formas de construir la ciudad desde la pasividad, la desidia y el miedo que no hacen sino contribuir a hacerlo aún más plausible.

Para identificar los rasgos que caracterizan estos *modelos urbanos y territoriales tóxicos* y para propiciar la aparición de contraespacios alternativos para una vida mejor, haciéndolos realidad, es imprescindible la intervención de todos los agentes que, bajo el calificativo de *expertos*, intervienen técnicamente en el proceso de producción espacial, empezando naturalmente por los urbanistas y arquitectos, pero incluyendo el amplio abanico de disciplinas que tienen que ver con la planificación de la ciudad.

Sin embargo, el hecho de que, como hemos visto a lo largo de esta disertación (apartado 3.1.2.4) dichos modelos urbanos tóxicos hayan surgido también de los tableros de estos mismos expertos es el principal argumento que opera a favor de buscar nuevas formas para su intervención en el proceso de construcción de la ciudad: como veremos a continuación, los procesos de planificación abierta indisociables del paradigma ecológico exigen nuevos tipos de expertos capaces de operar en plano de igualdad junto a los ciudadanos organizados y no organizados, los políticos, los representantes de las

administraciones y los agentes económicos, capaces, en suma, de dar forma a los deseos y necesidades de la comunidad en su conjunto dentro del marco de limitaciones y oportunidades que ofrece la Biosfera.

4.4.2.6. Expertos ciudadanos y ciudadanos expertos: las tareas pendientes del urbanismo colaborativo

"¿Se deduce de ello que rechazo toda la autoridad? No, lejos de mi mente mantener esa idea. [...] Para cada tipo de conocimiento específico recurro al científico de esa rama. Le escucho libremente y con todo el respeto que me merece su inteligencia, su carácter y sus conocimientos, aunque siempre me reserve el derecho indiscutible a la crítica y el control. Y no quedo satisfecho consultando a un solo especialista que sea una autoridad en cierto campo: consulto a varios, comparo sus opiniones y elijo la que me parece más sensata" (Bakunin, 1978a:320-321)

"Con toda seguridad, la suprema ilusión es considerar a los arquitectos, a los urbanistas o planificadores como expertos en el espacio, jueces supremos de la espacialidad" (Lefebvre, 1974, 2013:150)

"La pretensión del arquitecto de ser la única persona en la sociedad que está capacitada para encargarse del diseño no sólo es manifiestamente falsa (habida cuenta del mal trabajo hecho por los arquitectos). Desde un punto de vista teórico también es contraria al desarrollo de un entorno vivo, porque concentra demasiada autoridad de diseño sobre un puñado de personas, imposibilitando una adaptación adecuada" (Alexander, 2003:521)

"El experto no representa al ciudadano, forma parte de una élite cuya autoridad se basa sobre la posesión exclusiva de un saber no comunicable; pero, en realidad, ese saber no le confiere ninguna aptitud particular para definir las delimitaciones del equilibrio de la vida; el experto no podrá jamás decir dónde se encuentra el umbral de tolerancia humana. Es la persona la que lo determina; en comunidad, nada le puede hacer desistir de ese derecho" (Illich, 1978: 119)

"A los expertos se les reservaría una función consultiva, pero no tendrían la última palabra. Iniciativas ciudadanas en vez de epistemología: ese es mi lema" (Feyerabend, 1990:114)

"[...] la casta de los intelectuales se irá disolviendo progresivamente: cada vez serán más las personas comunes las que se conviertan en intelectuales [...] El trabajo intelectual no pertenece a los intelectuales [...] La distinción misma entre obreros, intelectuales, técnicos, científicos, artistas, será progresivamente reelaborada y modificada." (Guattari, 1977, 2013:110-111)

A la hora de abordar el papel de los expertos en los procesos de toma colectiva de decisiones asociados a la construcción de la ciudad y, en general, a la producción del espacio, resulta pertinente

recordar algunos de los elementos que hemos tratado en diversos puntos de esta disertación, en especial los que se refieren a la ciudad como creación colectiva (apartado 1.1), como construcción social (apartado 2.6.4.7) y como resultado de la dialéctica entre orden impuesto y orden emergente (apartado 3.1.1.3), a la naturaleza del conocimiento y el gradiente entre conocimiento, experiencia y sabiduría (apartado 2.1.2), a la creatividad y las claves del talento (apartado 2.6.3.7), a las dinámicas intrínsecas del poder (apartado 2.6.4.6), al concepto de satisfactor (apartado 2.7.6), a la experiencia del lugar como espacio vivido (apartado 3.1.2.2), a la construcción del gusto (apartado 3.1.4.2), al diseño colectivo y adaptativo (apartado 3.3.2.1) y de forma muy específica, a la ideología arquitectónica (apartado 3.1.4.3).

Componiendo todos estos elementos, atravesados por el triple filtro de la ecología mental, la ecología social y la ecología ambiental, puede plantearse el dilema del conocimiento experto en función de la siguiente premisa: la irrupción de la velocidad de la mano del industrialismo (apartado 2.2.2) y la explosión de los conocimientos parcelarios propiciada por el paradigma científico han quebrado el proceso ancestral de construcción de la ciudad mediante adaptación e iteración, guiado principalmente por la experiencia acumulada de todos los agentes implicados y por la aplicación paulatina por ensayo y error de los lentos avances técnicos, sustituyéndolo por estrategias aceleradas de intervención basadas en la reducción del número de variables contempladas, especialmente las relacionadas con los factores económicos, morfológicos y estéticos, y en el conocimiento hiperespecializado de dichas variables por un número limitado de agentes.

Este hiperdesarrollo del conocimiento especializado, estandarizado y centralizado, necesariamente al servicio de las estructuras del poder institucionalizado, se ha traducido a su vez en un círculo vicioso de sacralización inducida del propio conocimiento experto, mediante el uso de lenguajes cerrados y de métricas esotéricas, en detrimento de la experiencia social acumulada y de la vivencia colectiva del espacio como lugar con atributos concretos, físicos, emocionales y simbólicos, comunicable mediante el lenguaje común.

En el campo específico del diseño del espacio, la emergencia paulatina a lo largo de la segunda mitad del siglo XX de una *ideología arquitectónica* endogámica, tautológica y autorreferente ha contribuido a ensanchar y profundizar la sima entre arquitectura y sociedad, deslegitimando la figura de arquitectos y urbanistas y la función del urbanismo como instrumento de mediación, abriendo aún más las puertas al no-urbanismo del Mercado.

Ante el fracaso estrepitoso en términos de crisis urbana y de crisis del urbanismo de dichas estrategias (apartado 1.2.4), y ante la constatación general de que sólo mediante procesos de toma colectiva de decisiones se puede alcanzar el necesario ajuste entre recursos, deseos y necesidades en un escenario complejo y multidimensional de crisis ambiental, el dilema que se plantea es cómo incorporar el conocimiento experto a los procesos de participación ciudadana en un plano en el que sus aportaciones contribuyan al proceso colectivo de toma de decisiones, pero sin suplantarlo.

Naturalmente, la primera cuestión que acude a la mente es la de qué se entiende por *conocimiento experto* en el ámbito de una planificación abierta de la ciudad y del territorio, y, de hecho, en esta pregunta está la clave para resolver el dilema: aquí es donde interviene el concepto de enfoque holístico como herramienta para abordar la complejidad (apartado 4.4.1), un enfoque instrumental que cabe entender simultáneamente desde su doble acepción de necesidad de integración de todas las formas de conocimiento, especialmente todas las resultantes de la experiencia y la vivencia directa, y

como necesidad de integración sinérgica y transversal de todas las formas de conocimiento reglado disciplinar.

Desde esta perspectiva, la figura del ‘experto’ y del ‘ciudadano’ se aproximan hasta fundirse en cierta manera, situándose ambos en un mismo plano de intervención: entendiendo que el conocimiento acumulado por cada ciudadano sin excepción en su vivencia de la ciudad y el territorio como realidades a la vez espaciales y sociales posee un enorme valor, emerge de inmediato la figura del *ciudadano como experto* cuyas aportaciones son primordiales para el proceso de producción del espacio.

Al mismo tiempo, si se entiende que el experto participa ineludiblemente de la condición de ciudadano con un bagaje de vivencia y experiencia, su conocimiento comienza a desprenderse del envoltorio de lo abstracto y adquiere el valor asociado a la capacidad de articulación y consolidación en términos operativos de dicha experiencia, que puede superar los lenguajes cerrados para convertirse en comunicable. Ambas aproximaciones se complementan y convergen, multiplicando la capacidad de conocimiento de la realidad y de intervención sobre la misma.

Sin embargo, esta perspectiva, como hemos visto, no es ni mucho menos la que propicia el actual modelo de planificación, y, por tanto, su aplicación requiere un esfuerzo deliberado por parte tanto de los ciudadanos como de los expertos, en el sentido de escapar a la pasividad y asumir el valor del conocimiento propio por parte de los primeros, y en el de insertar la experiencia propia en el conocimiento especializado por parte de los segundos, asumiendo la condición de un ciudadano más a la hora de elegir entre las múltiples opciones social, técnica y ambientalmente aceptables que aparecen como resultado de la aplicación consistente del enfoque holístico.

De todo lo anterior se deduce que, en un proceso de transición hacia el nuevo paradigma como el que aquí se plantea, la función de los técnicos y los expertos no se diluiría ni perdería su importancia, pues a ellos seguiría correspondiendo en primer lugar la tarea imprescindible de tratar de dilucidar y evaluar en lo posible los diferentes impactos derivados de los posibles satisfactores existentes para cada necesidad identificada en los procesos de toma de decisiones y comunicarlo de forma comprensible a todos los actores implicados, de cara a los procesos de selección colectivos; y en segundo lugar, les competiría el ayudar a configurar en términos espaciales y formales las soluciones identificadas, haciendo uso de su competencia técnica y su creatividad.

Así pues, desde una perspectiva referida al presente, podría decirse muy esquemáticamente que la situación de los profesionales sería básicamente la misma en la secuencia de intervención, pero el flujo informacional y decisonal transcurriría en *el sentido contrario*. Sin embargo, esta aparentemente simple inversión de polaridad requiere un cambio profundo en la mentalidad de los profesionales y de los expertos, aunque estén socialmente legitimados para intervenir en el territorio y remodelar el paisaje de sus conciudadanos.

La dificultad enorme de este cambio se hace palpable incluso con aquellos expertos convencidos de la utilidad de las nuevas herramientas de análisis e intervención que ofrece el paradigma ecológico. La justificación habitual en estos casos es la de que la sociedad civil está tan imbricada en los valores del sistema y tan manipulada por los mecanismos mediáticos que, a través de los mecanismos de consulta, el ciudadano no hace sino reproducir su condición de consumidor alienado. De esta argumentación despótico-ilustrada se derivaría la necesidad de imponer las *soluciones tecno-ecológicas* por encima de los deseos y necesidades de los ciudadanos supuestamente ‘desinformados’.

Así, a través de este círculo vicioso característico de todos los debates asociados a la democracia, el esquema de la intervención de arriba hacia abajo ha tendido a reproducirse una y otra vez, sólo que ahora la etiqueta ecológica se añade a la condición autoproclamada de expertos.

En el caso de los arquitectos y urbanistas, a esta condición de técnicos que creen conocer mejor que sus conciudadanos cuáles son sus necesidades en cuanto a sus relaciones con el entorno construido, como hemos visto, se ha sumado desde mediados del siglo XX hasta muy recientemente la de mandarines estéticos, arropados por el confuso y esotérico discurso de la ideología arquitectónica que se encargaron de difundir las revistas especializadas a través del terreno abonado de las escuelas de arquitectura. Un discurso neoacadémico, contradictorio además en sí mismo desde el momento en que ha utilizado frecuentemente como referencia incuestionada el material icónico y textual de las llamadas vanguardias heroicas de la primera mitad del siglo XX para mantener un concepto de belleza epitelial que dichas vanguardias se propusieron explícitamente dinamitar.

No se trata de una mera cuestión cultural o ideológica, sino abiertamente política: ya hemos visto (apartado 3.1.4.3) cómo Peter Eisenman lo exponía con suma claridad cuando expresaba su convencimiento de que los gobiernos de derechas son mejores para la arquitectura, poniendo de manifiesto esa voluntad profundamente autoritaria de imposición del gusto autoproclamado de “vanguardia”.⁴⁶

Ha sido esta actitud elitista y despreciativa, literalmente reaccionaria, pero especialmente los resultados de la misma en términos de impacto y despilfarro de recursos económicos y materiales, lo que ha propiciado la deslegitimación de la arquitectura y el urbanismo, que necesitan de nuevo ganarse la confianza ciudadana para cumplir con su imprescindible función como garantes de que las necesidades sociales se configuran de la forma más creativa y atractiva posible.

En efecto, el saber experto debe legitimarse y ganarse el respeto, pues resulta clave para que los procesos de transformación participativos se basen en un conocimiento bien fundado y riguroso. Como señala Lewis Mumford:

“Por supuesto, es concebible que los hombres discutan y se dividan, aunque sean plenamente conocedores de los hechos [...] Pero lo que es inconcebible es que lleguen a un acuerdo inteligente sin estar previamente en posesión de los mismos hechos” (Mumford, 1922, 2013: 241)

Si existe confianza colectiva en el criterio del experto, será mucho más probable que sus opiniones y sugerencias sean aceptadas.

4.4.2.7. Hacia la construcción colectiva de un lenguaje espacial de todos los ciudadanos

“Una vez que se haya solventado y resuelto prácticamente el problema de crear, utilizar y ejecutar secuencias generativas, cambiará el paisaje mental de la arquitectura, puesto que las personas corrientes serán capaces de diseñar por su cuenta casas,

⁴⁶ http://elpais.com/diario/2010/09/11/babelia/1284163962_850215.html

jardines, barrios, calles, tiendas, fábricas, edificios de oficinas y edificios públicos" (Alexander, 2003:321)

El pánico por parte del arquitecto a que el ciudadano *le arrebatte el lápiz* está por completo injustificado. Tal como señalaba el psicólogo ambiental David Canter (Corraliza, 1987), para el usuario generalmente son siempre más importantes los objetivos funcionales que para el arquitecto: en la situación actual, la gran mayoría de ciudadanos no tienen interés en el diseño como tal, pero sí en que los resultados del diseño respondan a sus deseos y necesidades. Esta parte mayoritaria de la ciudadanía, en suma, no está interesada tanto en las formas como en la ubicación, la función y las interrelaciones entre ellas en relación con sus posibles usos.

Esto se traduce de forma clara en el ‘reparto de tareas’ que emerge de la propia lógica de los procesos de participación asociados a la producción del espacio, en los que el pensamiento colectivo, a través de una combinación de mecanismos representativos y deliberativos, elabora el programa, identifica y acuerda el *propósito*, mientras que al arquitecto se le deja libertad para aportar robustez técnica y valores morfológicos y estético-simbólicos, pero siempre en el sentido de enriquecer, nunca de mermar, el marco funcional y de valores preestablecido.

Esta realidad que surge del análisis del presente, sin embargo, no niega en absoluto la constatación complementaria de que el ser humano como *homo faber* y *homo ludens* tiene una capacidad innata de conformar creativamente la materia y el espacio de la que participan todos los miembros de la especie sin excepción, y que puede y debe ser alimentada y desarrollada, lo cual abre un enorme abanico de posibilidades futuras desde la óptica de la creación colectiva de la ciudad y desde la óptica ecológica.

En efecto, la distribución horizontal del saber técnico, entendido como capacidad de manipular eficazmente los materiales y la energía, constituye una garantía para la conservación y la reutilización de los recursos globales. Naturalmente, esta estrategia, presente en muchas de las propuestas que forman la base epistemológica del paradigma ecológico (apartado 2.4), desde la politécnica medieval y la filosofía zen hasta el movimiento hippie y el *do-it-yourself* de la explosión punk, una estrategia proclamada por pensadores como Ivan Illich, André Gorz o Serge Latouche, entre otros, requiere un replanteamiento del modelo de producción-distribución-consumo-desecho en el sentido de reorientarlo hacia el valor de uso de los objetos, hacia los códigos y lenguajes abiertos, hacia la compatibilidad entre elementos y hacia la reutilización de los recursos, pero especialmente en contra de la obsolescencia programada (apartado 2.2.3), es decir, mucho más allá que la simple proclamación de una economía circular.

En el ámbito de la producción del espacio, las propuestas de Christopher Alexander, como ya señalábamos al hablar del diseño iterativo y de código (apartado 3.3.4), son las más ambiciosas en este sentido y perfectamente coherentes con sus formulaciones en torno al lenguaje de patrones y las secuencias generativas:

Desde esta perspectiva, cobra plena sentido la reconversión del urbanismo en *lenguaje común al servicio de los ciudadanos* mediante la utilización de un *código unitario del espacio*, la propuesta de Henri Lefebvre que hemos utilizado como hilo argumental en el capítulo tercero de esta disertación, y que veíamos materializada en las propuestas pioneras de Alexander, Kroll o Habraken. Desde aquí también se vislumbran más claramente las vías efectivas para el objetivo de *multiplicar las Venecias*

(apartado 3.2.2.3) que proponíamos al abordar la necesidad de apropiación colectiva del espacio como Lugar.

Todas estas vías pasan por una transformación en la forma de entender la producción del espacio por parte de todos los agentes técnicos implicados en el proceso, no sólo los arquitectos y urbanistas, con el fin de asumir su función de traductores de deseos y necesidades, de mediadores entre intereses diversos y de facilitadores de procesos.

Dentro de esta transformación, cobra especial importancia la tarea de ayudar al empoderamiento de los ciudadanos mediante el incremento de su capacidad técnica de intervenir en la ciudad. Hablar de lenguaje común, en este sentido, quiere decir, entre otras cosas, explorar las diferentes formas de representación del medio físico y de los espacios urbanos para hacer visibles y comprensibles las diferentes alternativas de modificación a todas las escalas, aprovechando tanto las enormes posibilidades de modelización que nos ofrecen las nuevas tecnologías como las infinitas posibilidades que, mediante el uso de la imaginación y la creatividad, ofrecen aquellos entornos sin acceso a medios tecnológicos.

Por añadidura, en contra de los temores, los celos y la hostilidad ante la pérdida de privilegios por parte de los estamentos más rígidos del *establishment* profesional arquitectónico, esta apuesta por la planificación y el diseño abierto a través de las herramientas del enfoque integral y la participación ciudadana abre un universo inédito de posibilidades plásticas, de terrenos inexplorados para la emergencia de la *belleza como epifenómeno* (apartado 3.1.4.1) a través de los cuales la tarea de la construcción colectiva de las ciudades y los territorios para conseguir el ajuste entre la satisfacción de las necesidades y los deseos de la especie con el equilibrio y la conservación de los ciclos de la Biosfera, puede convertirse sin duda en una aventura estética apasionante y gozosa que haga realidad el sueño de las vanguardias del siglo XX de fusionar arte y vida.

4.4.3. Evaluación, retroalimentación e iteración: la práctica como aprendizaje

“¡Tanto peor! ¡Otra vez la vieja historia! Cuando uno ha acabado de construir su casa, advierte que, haciéndola, ha aprendido, sin darse cuenta, algo que tendría que haber sabido absolutamente antes de... comenzar a construir. El eterno y molesto ‘¡Demasiado tarde!’... la melancolía de todo lo terminado” (Nietzsche, 1979, 1886: 243)

“¿Acaso la ausencia de una crítica del espacio sería simplemente el resultado de la falta de un lenguaje apropiado?” (Lefebvre, 1974, 2013:148)

“Se requiere un sistema de acuerdos sociales que permita a las personas tener control sobre aquellas partes de su entorno [calles, espacio público, espacio compartido] que les afectan muy profundamente”. (Alexander, 2003:521)

Desde el momento en que la planificación y el diseño se entienden como un proceso cerrado y lineal, en el que el objetivo último es la construcción del objeto prediseñado, la evaluación no puede consistir en otra cosa que la comparación del resultado construido con el proyecto originario, y el grado de éxito o fracaso se medirá en función de la mayor o menor similitud entre *proyecto* y

realidad, partiendo siempre de la premisa de que, tanto la propia necesidad en sí del proyecto como la adecuación entre los objetivos de la intervención y el proyecto mismo, han quedado resueltos y cerrados en la primera fase de este proceso lineal.

Dentro de esta concepción, todo lo que ocurre a partir del momento en que la intervención inicia su ciclo de vida ya no pertenece propiamente al proceso de planificación y, por tanto, no compete a los planificadores y menos aún a los arquitectos, cuya labor termina una vez configurado el espacio en términos morfológicos y materiales, siendo la suya una responsabilidad meramente técnica en relación con la solidez estructural de los objetos construidos. Una vez cerrado los procesos de planificación y construcción, por tanto, se inicia el periodo de competencia de los psicólogos ambientales y sociales, los sociólogos y antropólogos, los asistentes sociales, los economistas y los políticos, encargados de lidiar con los efectos de la intervención en términos de evaluación y mitigación.

Dentro de este enfoque encapsulado y segmentario ha ido perdiendo relevancia paulatinamente la evaluación, convertida en simple protocolo de ratificación carente de interés fuera del ámbito funcional o estrictamente académico. Y desde la óptica disciplinar, las posibles disfunciones en términos sociales, ambientales o económicos entre los resultados y el proyecto tienden a explicarse rutinariamente como efecto de la falta de cultura y de la resistencia al cambio y a la innovación por parte de los *usuarios*, convertidos en seres abstractos y de perfil homogéneo, perfecto cajón de sastre de todas las culpas.

Por lo que respecta a los estudios e investigaciones sobre la experiencia del ambiente y sobre la relación entre entorno construido y conducta llevados a cabo desde la Psicología Ambiental y Social, en el mejor de los casos sólo pasan a realimentar el proceso de planificación de forma indirecta, convertidos con frecuencia en fórmulas esquemáticas y banalizadas o estándares urbanísticos que se propagan mecánicamente sin ser sometidos a ningún tipo de contrastación ulterior.

Por el contrario, desde la óptica de la planificación deliberativa y abierta, contemplada como un proceso cíclico, y desde la consideración del proyecto como una hipótesis a validar colectivamente, la evaluación adquiere una importancia primordial como herramienta básica para el control y la monitorización continua del proceso. Entendida en estrecha relación con los otros dos ámbitos instrumentales que hemos abordado, la evaluación constituye a la vez una parte consustancial del enfoque holístico del planeamiento y una de las tareas básicas encomendadas a los mecanismos de participación ciudadana.

4.4.3.1. Las dimensiones múltiples de la evaluación

El objetivo que se persigue mediante este ámbito instrumental es revalidar o invalidar las hipótesis de partida mediante el seguimiento, el control y la retroalimentación del proceso a lo largo de todas sus fases, no sólo al final del mismo. Esta evaluación continua de los resultados en función de los objetivos preestablecidos deviene un elemento clave para paliar las inevitables incertidumbres, salir al paso de los problemas en el momento mismo de su aparición y aprovechar al máximo las oportunidades emergentes desde su inicio.

Constituye, por otra parte, una herramienta básica de aprendizaje para todos los actores implicados, así como para el desarrollo del conocimiento ‘experto’ en el campo de la planificación. En efecto, la

evaluación, entendida como proceso activo de análisis, de corrección de errores y de esfuerzo para la consolidación de los aciertos dentro el propio proceso de planificación urbana constituye el mejor laboratorio para la recogida de datos empíricos sobre el funcionamiento de la realidad urbana y territorial y la mejor vía para alcanzar el objetivo de que el urbanismo como práctica espacial acabe siendo un lenguaje común al servicio de todos los ciudadanos.

Dentro de este marco cíclico, abierto y deliberativo, el concepto de evaluación adquiere tantas categorías y dimensiones como posibilidades se ofrecen para su aplicación:

- utilización de parámetros e indicadores *ex-ante* durante el proceso de diseño preliminar en sus diversas fases, desde las más esquemáticas hasta las más detalladas modelizaciones digitales o materiales;
- selección valorativa entre diversas opciones o escenarios posibles de intervención según las diversas combinaciones de variables, durante los procesos de participación ciudadana;
- puesta a prueba *in-situ* de los elementos básicos de un proyecto a la escala 1:1 durante el proceso de diseño colaborativo;
- soluciones de *urbanismo táctico* para la comprobación a escala real de los efectos de una determinada intervención;
- aplicación de indicadores *ex-post* a todas las dimensiones ambientales, sociales y económicas para comprobar el nivel de cumplimiento de los resultados con las hipótesis de partida;
- evaluación ambiental de los *espacios contruidos* como *espacios vividos*, es decir, de acuerdo a su categoría de Lugares. La experiencia empírica del Lugar es uno de los campos privilegiados de solapamiento con todo el conocimiento acumulado a través de disciplinas y ciencias como la Psicología Ambiental y Social o la Antropología.
- evaluación participativa de la intervención —desde el edificio y el proyecto urbano hasta la intervención territorial— desde el inicio de su desarrollo y a lo largo de del tiempo mediante la creación de espacios y eventos específicos destinados a esta función.

4.4.3.2. La irreversibilidad como criterio de evaluación

Por otra parte, el carácter iterativo y dinámico que debe poseer la evaluación como proceso de retroalimentación conlleva que cada una de estas diversas acepciones o categorías debe estar estrechamente ligada a una operación simétrica de corrección y modificación en función de los resultados, de modo que cada estadio sucesivo siempre debe responder a los criterios básicos de intervención sobre lo existente (apartado 3.3.3):

- preservar lo inmejorable,
- mejorar lo mejorable,
- reutilizar lo recuperable,
- sustituir lo irrecuperable y
- añadir sólo lo estrictamente imprescindible.

Desde la perspectiva del paradigma ecológico, el concepto de irreversibilidad adquiere una importancia fundamental que se revela plenamente en relación con las herramientas de evaluación-

retroalimentación que aquí estamos abordando, introduciendo la dimensión espaciotemporal a través de la idea de velocidad.

La idea de velocidad constituye la clave para entender los procesos de creación de orden emergente, basados en los mecanismos de prueba y error, en un escenario de velocidades reducidas y de transmisión generacional de la experiencia, así como para comprender el desequilibrio que la irrupción de las velocidades altas de ocupación y producción produjo entre estas formas de orden y lo que hemos denominado orden impuesto (apartado 3.1.1.3).

Si el objetivo que se plantea es recuperar este equilibrio en un marco dominado irremediablemente por la capacidad técnica de adquirir velocidades altas de transformación del medio, es preciso que los procesos de evaluación y retroalimentación cumplan una importante función de regulación de la velocidad de las transformaciones mediante el control y la monitorización detallada de sus efectos.

La lógica aplicable en este proceso deberá basarse, por una parte, en el grado de irreversibilidad de las transformaciones y, por otra, en lo que podríamos denominar su potencia generativa, es decir, su capacidad hipotética para propiciar cambios positivos asociados, de acuerdo con el concepto de *secuencia generativa* formulado por Christopher Alexander (apartado 3.3.4.3).

Se trataría, en suma, de dilucidar dónde y cómo es preciso aplicar la velocidad, dónde es posible hacerlo sin generar impactos negativos y dónde es más eficaz reducirla para favorecer los cambios paulatinos controlables. En términos generales, cuanto más potencialmente irreversibles sean los procesos, más lentos deben ser para incrementar su 'potencia micro-generativa'.

En términos de planificación abierta, se trata de identificar dónde es aconsejable reducir los grados de libertad posibles (los posibles caminos o vías y los posibles resultados), sin forzar un solo camino o imponer directamente un resultado único o una solución cerrada, y dónde es conveniente abrirlos al máximo dejando amplio espacio para el auto-ajuste, la evolución, e incluso lo inesperado, espacios en los que puedan multiplicarse las situaciones, propiciando la aparición de factores que generen procesos emergentes.

A modo de síntesis, puede decirse que las tres herramientas que acabamos de abordar sólo cobran sentido cuando su aplicación se lleva a cabo de forma simultánea a lo largo de todo el proceso de producción del espacio y siempre que estén orientadas en función de lo que hemos planteado como objetivos ineludibles para un nuevo urbanismo concebido desde la óptica del paradigma ecológico.

De hecho, esta misma formulación puede servir como criterio epistemológico de referencia para la evaluación y la valoración de las intervenciones y las propuestas que en estos momentos se ofrecen como ligadas a este paradigma, ya sea como tal o bajo la etiqueta de *vías para la sostenibilidad*. Esta es la tarea que, de forma general vamos a emprender en el siguiente capítulo.

5. ESCENARIOS: visiones de un futuro urbano posible

“El espacio social no es nunca una página en blanco sobre la que cualquiera (¿pero quién?) puede haber escrito su lenguaje”
(Lefebvre, 1974, 2013:193)

“No se puede esperar recomponer una tierra humanamente habitable sin la reinención de las finalidades económicas y productivas, de los agenciamientos urbanos, de las prácticas sociales, culturales, artísticas y mentales” (Guattari, 2013:33)

La lógica secuencial que exige un texto argumentativo ha hecho aconsejable iniciar el cuarto capítulo, dedicado a la puesta en práctica de una nueva forma de planificación inspirada por el nuevo paradigma, abordando los vectores ineludibles de cara a una transición ecológica para, a continuación, plantear el carácter de *utopía autopoietica* que cabe asignarle a dicha transición, antes de plantear los objetivos y las herramientas que emergen como necesarios para un nuevo urbanismo orientado por el paradigma ecológico.

Sin embargo, en este punto es imprescindible escapar de la linealidad forzada y llevar a cabo una lectura integral, poliédrica y transversal de todos estos elementos, haciendo hincapié en los bucles recursivos que los unen para desvelar hasta qué punto los objetivos y las herramientas que hemos formulado de forma sintética, haciendo hincapié en su coherencia, han aparecido como resultado emergente de los intentos de puesta en práctica de las utopías transformadoras, cristalizadas como retazos espaciales de *futuros posibles*, así como de la interacción de estos retazos con la realidad existente y entre sí para inspirar nuevas vías de transformación y nuevas utopías.

Como ocurre con todo nuevo paradigma, en suma, ha sido la propia práctica de la planificación dominante, la que ha contribuido a poner en evidencia sus logros y sus insuficiencias y la que, a su vez, ha propiciado la aparición de alternativas destinadas a consolidar sus éxitos y a solventar sus *anomalías*, en el sentido de Kuhn, en todos los órdenes.

Naturalmente, debido a su carácter emergente, este proceso que recorre la historia del urbanismo desde sus orígenes hasta el momento actual, proyectándose hacia el futuro, no se ha producido guiado por una teoría o un relato unitario, pero sí puede afirmarse que, sin los relatos y contrarrelatos y sin los imaginarios heterogéneos que las han impulsado, dichas alternativas no se habrían hecho nunca realidad: como hemos señalado, la relaciones entre la Noosfera y la Tecnoesfera, es decir, entre las ideas, las emociones y su traducción a realidades físicas en el espacio y en el tiempo, son tan estrechas que no cabe entender ambas esferas separadamente, como no cabe entenderlas como sistema si no es en el marco de oportunidades y limitaciones ecosistémicas de la Biosfera.

No obstante, lo que vamos a intentar demostrar aquí es que el paradigma ecológico, tal como se ha ido consolidando en el ámbito global a lo largo de medio siglo en forma de relato especialmente coherente, ofrece un marco epistemológico idóneo para un doble objetivo:

- identificar, por una parte, lo que tienen en común todas estas prácticas heterogéneas como expresión espacial de dicho paradigma, contribuyendo a seleccionar y jerarquizar las que más pueden contribuir a reforzar los vectores para la transición ecológica en aquellos

ámbitos más explorados, correspondieres a la pequeña escala y la escala intermedia de la arquitectura y la ciudad

- y orientar, por otra, las prácticas de planificación espacial ecológica en aquellos ámbitos en los que, a día de hoy, el camino por recorrer aún es muy largo, como son los correspondientes a las grandes escalas de los territorios, las regiones y el planeta en su conjunto.

Antes de emprender este ejercicio de visión de la realidad urbano-territorial existente desde la óptica del paradigma ecológico tal como lo hemos formulado en los anteriores capítulos, conviene hacer una reflexión general en torno a este conjunto de propuestas emergentes que anuncian y proponen un futuro posible de equilibrio con la Biosfera y que, de algún modo, constituyen un catálogo o inventario abierto de patrones para la construcción colectiva de una utopía autopoiética.

5.1. De los patrones a las buenas prácticas

“Para mí, el pasado es una fuente de utopías tanto como el futuro y la intensa interacción entre todos esos aspectos de la existencia [...] constituye a mis ojos una realidad que sobrepasa todo lo que uno pueda imaginar o representarse mediante el solo ejercicio de la inteligencia pura” (Mumford, 1922, 2013: 15)

“¿Se podría, pues, extraer el futuro del presente por medio de algún tipo de proceso objetivo? Esto, naturalmente, es lo que el proceso de despliegue trata de hacer [...] desarrollar los patrones (que pudieran generar la estructura de los entornos presentes y futuros) a partir de la integralidad de la cultura existente” (Alexander, 2003:349)

“La arquitectura del placer y el disfrute, de la comunidad de uso de los bienes de la tierra, está aún por inventar [...] La mayor parte, si no todas, de las comunidades experimentales modernas se ha creado a partir de un espacio existente y ha perdido sus propósitos e impulsos en una morfología espacial no apropiada” (Lefebvre, 1974, 2013:411)

“[...] hay que inventar prácticas sociales que respondan a las condiciones actuales, muy complejas” (Guattari, 2013:211)

El concepto de patrón tal como lo formula Alexander (apartado 3.3.4.2) constituye una etiqueta idónea para referirse a este inventario de propuestas de intervención a la escala urbano-territorial que pueden considerarse a la vez como instrumentos, ejemplos e inspiraciones para una nueva forma de planificación abierta, especialmente en lo que se refiere a la necesidad del aprendizaje continuo del presente y del pasado y a la creación de catálogos razonados de soluciones a problemas concretos en la forma de buenas prácticas a modo de base para ese código unitario del espacio que puede convertir el urbanismo en un lenguaje común.

Pero un catálogo tal de ‘retazos de un futuro posible’ ha de estar tan atento a los resultados como a los objetivos que los guiaron, al contexto como a los procesos, pero sobre todo al desarrollo a lo largo del tiempo para comprobar las hipótesis de partida, los éxitos, los fracasos y las desviaciones. La relectura del pasado es fundamental para identificar las oportunidades perdidas, cuyas

condiciones propicias de partida nunca se volverán a producir, y para entender cuál es el tipo de planteamientos o procesos tóxicos que es preciso evitar para no perder las oportunidades actuales.

Por otra parte, todo material ‘utópico’ es bueno para formar parte de un catálogo de soluciones para la transición ecológica en la esfera urbano-territorial. Y así, en todas las utopías históricas, hay fragmentos, retazos inspiradores de iluminación prospectiva, que ponen de manifiesto la relevancia de su papel como herramientas heurísticas y compensan en diversa medida la rigidez y tendencia al inmovilismo que, como hemos visto (apartado 3.1.3), fosiliza con frecuencia sus marcos estructurales: uniendo estos retazos iluminadores presentes en todas las utopías que ha generado la especie humana se podría tal vez hacer el *patchwork*, el tejido de retales de esa *meta-utopía posible* que las contuviera a todas en un marco dinámico.

Inevitablemente, en el caso de un paradigma como el ecológico, consolidado a partir de una ciencia centrada en los avatares de la materia (apartado 2.6.2.3), y aún más cuando se aplica al ámbito de la producción del espacio, las plasmaciones físicas de estos retazos de utopía adquieren tanta o más importancia que las formulaciones teóricas o abstractas: como hemos señalado en el inicio, Noosfera y Tecnoesfera se retroalimentan en un bucle recursivo en el seno de la Biosfera.

De hecho, en coherencia también con el carácter recursivo de la mirada ecológica, puede decirse que, en el caso de la planificación espacial, han sido precisamente estas plasmaciones, en la forma de *contraespacios* y de propuestas alternativas a los modos dominantes de hacer ciudad y territorio (apartado 3.1.3.3), las que han sugerido a través de la práctica cuáles deben ser los objetivos y las herramientas para un nuevo urbanismo basado en el paradigma ecológico.

5.1.1. El mapa vivo del contrapaisaje global: una realidad heterogénea

Es preciso recalcar que estos retazos provienen de las más diversas escalas y orígenes, no sólo ni necesariamente de las corrientes contra-culturales o antagonistas, sino que muchas veces son producto directo del juego oferta–demanda del Mercado, consolidaciones de aspectos muy comprobados del ‘modelo dominante’ o resultado directo de los éxitos parciales de la valiosa caja de herramientas del urbanismo ‘convencional’. De algún modo, son piezas que van completando un rompecabezas en construcción permanente en el que sólo algunas piezas van quedado fijas, consolidadas en el transcurso del tiempo, balizando el mapa del contra-paisaje global, y son esas piezas las que se perciben como conquistas sociales en relación con cualquiera de las dimensiones ecosóficas en juego.

Puede decirse, de hecho, que estos retazos, en la forma de modelos, proyectos o formulaciones constituyen verdaderos embriones de la utopía autopoietica, es decir, abierta, autorreferente, en continua auto-construcción, que hemos propuesto aquí como estrategia para la aplicación del paradigma ecológico a la planificación urbano-territorial.

En efecto, los objetivos generales y herramientas de intervención para un nuevo urbanismo, expuestos en los anteriores apartados, ya han sido puestos a prueba, en diversos grados y con diversos alcances, a todas las escalas de la esfera urbano territorial y han generado resultados en la forma de prácticas alternativas que permiten trazar un mapa general de los escenarios posibles que pueden surgir de su aplicación generalizada.

Los retazos posibles de la ciudad de las tres ecologías, por tanto, ya forman parte de la ciudad existente, con la que interactúan: están presentes en determinadas soluciones formales y morfotipologías arquitectónicas, en determinados modos de encuentro de la arquitectura y el espacio público, en patios, jardines, en viviendas y almacenes, en industrias y equipamientos.

Se reflejan igualmente en determinados modos de comportarse y vivir la ciudad, de desplazarse por ella y de aprovechar sus oportunidades de socialización, compartiendo recursos y espacios e imaginando nuevos usos para lo existente y en determinadas formas de gestionarla y gobernarla con el fin de distribuir equitativamente sus beneficios y oportunidades y de reducir las tendencias dominantes hacia la segregación y la segmentación.

Sin embargo, dado que han surgido y surgen inevitablemente en el seno de un sistema que, según los casos, los niega o rechaza o los asimila, adaptándolos a su lógica, el trazado de este mapa de escenarios posibles requiere un ejercicio coherente de evaluación e identificación de su verdadero potencial transformador en función del marco conceptual que aquí hemos presentado de cara a una transición ecológica.

Requiere, en suma, comprobar desde la óptica integral del paradigma ecológico de qué forma las transformaciones en el espacio se traducen en transformaciones sociales y de las subjetividades propicias para la necesaria transición y viceversa, qué tipo de espacios de nuevo cuño han emergido como resultado de las transformaciones operadas en el *socius* y en las psiques como respuesta a la crisis global.

5.1.2. Avances en la consolidación del paradigma

Lo cierto es que estas transformaciones en doble sentido no constituyen un sistema disperso: como resultado de la progresiva impregnación del paradigma ecológico a lo largo de los últimos treinta años, se ha ido generando un cuerpo de ideas en torno a las cuales, bajo la etiqueta de la *sostenibilidad urbana* como versión institucionalizada del mismo, el consenso es muy amplio entre quienes, desde diversos roles, han explorado la aplicación del paradigma a la planificación espacial. En paralelo, un número considerable de realizaciones a todas las escalas y en todos los ámbitos han permitido poner a prueba, evaluar y retroalimentar dicho cuerpo de ideas en función de los resultados.

Dentro de este conjunto de conceptos y prácticas innovadoras se cuenta igualmente una amplia batería de herramientas y metodologías relacionadas todas con los tres ámbitos que hemos identificado como fundamentales para completar el instrumental urbanístico: enfoques integrados, mecanismos de participación y herramientas de evaluación sobre los que existe una abundante bibliografía (Hester, 1990; Wates, 1999; Rudlin & Falk, 1999; Urban Task Force, 1999; Gea21, 1999, 2004, 2009; Adams & Kinoshita, 2000; Sclavi et al, 2002; Barton, 2003; Brandon & Lombardi, 2005; Community Taipei, 2005; Walters, 2007; Walljasper, 2007; Condon, 2008; Verdaguer y Velázquez, 2011a; Paisaje Transversal, 2018)

Sin embargo, respecto a estos temas puede decirse que están aún en proceso de consolidación en el sentido de que no han pasado a formar parte decidida de la corriente principal del urbanismo, sino que siguen precisando de adjetivación: cuando es obligado hablar de *prácticas de sostenibilidad urbana* es porque las prácticas dominantes siguen adoleciendo claramente de insostenibilidad.

Por otro lado, es preciso constatar que la escala respecto a la cual se está produciendo este proceso de consenso y consolidación es la estrictamente urbana, mientras que el acuerdo se diluye a medida que los hacen los contornos difusos de la ciudad contemporánea y nos internamos en las restantes manifestaciones del fenómeno urbano, aumentando en escala desde el contexto territorial hasta la totalidad de la malla que constituye el planeta de ciudades.

5.1.3. Nuevos conceptos para la intervención urbano-territorial

“Así pues, en mi opinión existe un ‘rizoma’ de instrumentos: ciertas ramas del rizoma se rompen, pequeños brotes empiezan a proliferar...” (Guattari, 2013:378)

Entender y nombrar las realidades que los antiguos paradigmas no alcanzan a explicar o que sólo pueden entender como *anomalías* constituye la esencia de todo nuevo paradigma (apartado 2.1.3), en torno al cual se van generando nuevos conceptos y nuevos términos.

Se trata de un proceso en gran medida reactivo, es decir, guiado por el principio de acción-reacción ante lo que constituye una realidad nueva o que hasta entonces había permanecido invisible o fuera del foco; no se trata necesariamente de una reacción inmediata, sino que responde al ritmo con que una nueva realidad se hace palpable, lo cual puede ocurrir de forma muy paulatina. Y también es tentativo y reiterativo, en el sentido de que actúa por prueba y error, por aproximaciones sucesivas hasta que un término adquiere un cierto grado de consolidación.

Desde esta perspectiva cabe interpretar la aparición de nuevos términos, conceptos y fórmulas dentro del ámbito de la reflexión ecológica aplicada al ámbito urbano-territorial, como reacción directa frente a la realidad ineludible de los problemas que la perspectiva ecosófica permite identificar cada vez con mayor claridad en sus tres dimensiones ecológicas.

Teniendo en cuenta este carácter multidimensional, no resulta fácil clasificar según un orden lineal estos nuevos términos y conceptos, pues responden a funciones muy diversas y son operativos a diferentes escalas. Unos se ofrecen como términos para describir nuevas realidades, tanto sociales como espaciales, otros son conceptos provenientes de los campos disciplinares más variados y son aplicables para entender fenómenos y procesos que se dan en la esfera urbano-territorial; unos son más específicos y otros más transversales; unos se muestran más útiles a la escala territorial y otros a la urbana. Por otra parte, desde la perspectiva rizomática de la teoría de la complejidad, estas funciones no se dan de forma separada y en casi todos los casos se solapan y entrelazan funciones y escalas dentro de un mismo término.

Por tanto, el criterio que se ha elegido para presentarlos a continuación constituye sólo uno de los posibles y no tiene otro objeto que ayudar a entender cómo, en su conjunto, responden a las diversas dimensiones del paradigma ecológico. Es decir, dentro del marco de condiciones o vectores ineludibles para la transición ecológica (apartado 4.1), constituyen aproximaciones o plasmaciones concretas tanto de los objetivos (apartado 4.3) para un nuevo urbanismo como de los campos instrumentales o herramientas (apartado 4.4) que hemos identificado para su puesta en práctica.

Varios de estos conceptos y formulaciones, especialmente los que se refieren a la perspectiva de la ecología ambiental y social, ya han aparecido a lo largo de esta disertación dentro de su contexto

epistemológico originario como esenciales en la consolidación del paradigma ecológico, pero aquí se presentan como términos que se han abierto paso ya hasta la práctica disciplinar bajo el paraguas de este paradigma.

Por lo que respecta a un término que abordaremos al tratar de la escala territorial como es la *zwischenstadt*, la *entreciudad* o *ciudad entre ciudades*, cuya función es esencialmente descriptiva, reviste tal importancia desde la perspectiva del paradigma ecológico que, a pesar de que puede considerarse aún en una fase tentativa de consolidación, lo utilizaremos como hilo argumental para tratar de entender la nueva realidad de un tejido territorial con características propias de tal complejidad que, como veremos, no bastan las distinciones tradicionales entre la *polis*, el *ager* (*lo cultivado*) y el *saltus* (*lo no cultivado*), y lo utilizaremos a su vez como marco de referencia para los nuevos términos instrumentales con los que abordar los retos de la planificación territorial.

Hay que señalar, por otra parte, que todos los términos que van surgiendo para hacer frente a las nuevas realidades se ven sometidos a las tensiones derivadas de la propia pugna entre paradigmas. Y así, a modo de ejemplo, puede decirse que las divergencias o conflictos entre el alcance o la interpretación de un término como ‘sostenibilidad’, versión institucionalizada del paradigma ecológico (apartado 2.4.4), o del término omnicomprendivo ‘verde’, no son sino el indicador de la persistencia ideológica de un paradigma que se resiste a ceder ni un ápice de terreno ante el avance imparable del que viene a ampliarlo y sustituirlo.

Haremos referencia también más adelante a un término como el de *smart city*, la versión más ecotecnológica del concepto de *ecociudad* con el que se busca alimentar la ilusión de que es posible la reconversión del modelo actual exclusivamente mediante el incremento técnico de la *eficiencia* en todos los órdenes, manteniendo la misma lógica de producción y consumo. Como parte de este esfuerzo de recuperación, incluso el concepto de *economía circular* se está utilizando para alimentar esta ilusión, haciendo más hincapié en el valor de los residuos del consumo como materia prima que en el de la ineludible reducción del propio consumo.

En suma, es difícil, podría decirse que prácticamente imposible, que un término escape a la recuperación desde el momento en que empieza a pasar a primer plano por mérito propio. Por eso, no es baladí el esfuerzo de buscar términos que, al mismo tiempo que se adecuen lo más acertadamente posible a la realidad que pretenden formular, no faciliten *más de la cuenta* su tergiversación o su utilización con objetivos contrarios a los propuestos. Esta es una tarea exigente de cara a la construcción del urbanismo como un lenguaje nuevo para la transición ecológica en el ámbito espacial.

5.1.3.1. Aportaciones de la ciencia ecológica: términos que describen procesos y fenómenos

En relación con el marco epistemológico que ofrece la ecología como ciencia, veremos en el siguiente apartado (5.2.1) el abanico de términos asociados al prefijo “re” que surgen como producto de la relevancia que adquiere la noción de ciclo recursivo: sin ser un concepto ni un término nuevo, la idea de *regeneración* ha adquirido así paulatinamente la categoría de concepto seminal aplicable tanto a la escala urbana como a la escala territorial. La idea de *preservación de la estructura existente* (apartado 3.3.3) constituye el hilo argumental que enlaza todas las

escalas de aproximación, empezando por la del diseño de la edificación y el espacio público (apartado 3.3.4).

Otros dos términos importados de la ciencia ecológica que ya hemos abordado también (apartado 2.6.2.5) son el de *cualidad emergente* y el de *autopoiesis*, que nos están sirviendo en el presente ensayo para poner de manifiesto en qué forma estos ciclos recursivos puede generarse de forma autónoma como ocurre en la Biosfera, con el objetivo de extraer de ello lecciones aplicables a un proceso de planificación espacial abierta.

Recordemos aquí que el término *cualidad emergente* expresa de forma sintética el principio holístico según el cual el todo es más que la suma de las partes, siendo las propiedades específicas de ese todo las que aparecen como emergentes. El segundo, complementario del término *homeostasis*, constituye la expresión sintética del paradigma *autogenerativo* que caracteriza el fenómeno de la vida, dentro del cual se engloban la autonomía, la autosuficiencia, la autorregulación y la autogestión, conceptos todos ellos que constituyen el corazón de la estrategias de transición ecológica tal como la estamos abordando aquí bajo la etiqueta de utopía autopoietica.

Estos dos conceptos cruciales recorren de forma transversal los tres ámbitos instrumentales que hemos presentado como imprescindibles para un nuevo urbanismo (apartado 4.4), a saber, el *enfoque holístico*, la *participación ciudadana* y la *evaluación iterativa*, en los cuales la idea de ciclo juega un papel clave dentro de una concepción del proyecto como hipótesis a revalidar a lo largo de todo el proceso de *planificación / ejecución/ ciclo de vida/ obsolescencia* de la intervención espacial (apartado 3.3) .

Por otra parte, la visión de la evolución de las ciudades como producto del diálogo y el conflicto entre *orden emergente* y *orden impuesto* (apartado 3.1.1.3), superando la mecánica contraposición entre lo *geométrico* y lo *orgánico*, se basa en la aplicación de estos conceptos provenientes de la ecología para una comprensión del fenómeno urbano que ofrezca pautas operativas para la intervención aquí y ahora.

Cabría en este apartado también un término en alza como *biomimesis*, que busca expresar en términos generales la necesidad de que las intervenciones antrópicas se inspiren en las lecciones que ofrece la Biosfera. Sin embargo, como hemos visto (apartado 3.3.1.2), dentro del marco de la ideología arquitectónica dominante (apartado 3.1.4.3) el término entraña el riesgo de interpretaciones banales basadas en la simple *imitación epitelial* de las formas de la naturaleza, en lugar de atender a la comprensión profunda de los procesos subyacentes.

En relación con los procesos que se producen como efecto de las conexiones/rupturas espaciales en la malla de la biosfera (apartado 3.1.1.1), cabría hacer referencia aquí, al concepto de *ecotono*, que permite entender la importancia de las zonas de interfaz, solapamiento e hibridación del tejido urbano, los efectos barreras-membrana que caracterizan el encuentro entre la edificación y el espacio público, entre dos tramas morfotipológicas o entre dos usos urbanos diferenciados o entre el campo y la ciudad sobre el fondo del mosaico territorial.

Otro concepto proveniente de la ecología es el de *resiliencia*, generalmente usado para señalar la capacidad de resistencia y recuperación de un ecosistema frente a los embates naturales que tienden a desestructurarlo. Por extrapolación este término se usa también para describir la capacidad de recuperación de un sistema social o urbano tras una catástrofe natural.

Sin embargo, ante la fragilidad que caracteriza a las actuales ciudades y territorios monofuncionales, enormemente vulnerables frente a los embates de un sistema económico volátil que cambia continuamente las reglas de juego en el ámbito local en función de los flujos globales, con enormes consecuencias en el campo social y el ambiental, se ha abierto paso la necesidad de ampliar el campo de aplicación del término *resiliencia* más allá del campo técnico del análisis de catástrofes.

Y así, desde esta perspectiva ampliada, aplicable no sólo a la escala urbana sino a la territorial, las estrategias de incremento de la *resiliencia urbano-ecológica* irían estrechamente ligadas al incremento de la autonomía, el policentrismo, la multimodalidad, la diversidad, la flexibilidad y la versatilidad, entrelazando el enfoque morfotológico con el económico y el sociopolítico.

Tal como hemos señalado anteriormente, todos estos conceptos provenientes de la biología y la ecología pueden englobarse a su vez dentro de otro término proveniente de la biología como es el de *rizoma*⁴⁷, retomado por Deleuze y Guattari (1980) para describir el tipo de pensamiento no lineal característico del nuevo paradigma. Desde esta perspectiva, todos estos términos pueden describirse como esencialmente *rizomáticos*, es decir, están dotados de raíces/tallos/ramas conceptuales que se extienden en todas direcciones y, por tanto, están presentes a su vez directa o indirectamente en las otras categorías ordenadoras que hemos establecido en este capítulo y que vamos a tratar a continuación, a saber, las que se refieren a conceptos básicamente descriptivos, las que engloban conceptos más estratégico-propositivos y las que comprenden nuevos términos específicos para la gestión a la escala territorial.

5.1.3.2. Directrices para la transición: términos que proponen pautas y metas

Al contrario que términos más deliberadamente neutros u objetivos como todos los derivados de la idea de *sostenibilidad* o más sesgados como el de *smart city*, hay otros términos que dificultan en cierto modo la recuperación, desde el momento en que se proponen abiertamente en su propia formulación en oposición directa a los procesos de los que deriva la actual crisis global y como traducción a la escala urbano-territorial de aquellos objetivos que, como hemos visto (apartado 4.1), aparecen como ineludibles para la transición ecológica

Entre ellos, algunos, como *decrecimiento* y *smart growth* (*crecimiento inteligente*), traducen a términos espaciales la necesidad de reducir el consumo en términos absolutos, recalcando la necesidad no sólo de detener, sino de *revertir* el proceso de extensión urbana y la ocupación de territorio virgen; en el segundo de estos términos, el adjetivo *smart*, al inclinar la balanza hacia la vertiente ecotecnológica, permite mantener una cierta ambigüedad, pero el primero de ellos se ha

47

[https://es.wikipedia.org/wiki/Rizoma_\(filosof%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Rizoma_(filosof%C3%ADa))

convertido en punta de lanza de un movimiento antagonista no sólo intrínsecamente anticapitalista sino dirigido hacia la línea de flotación del paradigma del progreso.

En efecto, a pesar de la hostilidad que encuentra por parte de los ‘recuperadores’ más beligerantes del sistema, es precisamente la contundencia y falta de ambigüedad de un término como ‘decrecimiento’, que resuena como un verdadero tabú desde la óptica del paradigma del progreso (apartado 2.2.1), lo que está contribuyendo a su consolidación como estrategia plausible y necesaria, abriendo la puerta a todos aquellos planteamientos basados en la *desurbanización* y la *renaturalización* del territorio o la *desclasificación urbanística* de los suelos vírgenes o agrícolas reservados para procesos innecesarios o no deseables de urbanización.

Por otra parte, este enfoque abierto del decrecimiento permite insertar en un marco estratégico de mayor calado y ambición categorizaciones ya consolidadas a la escala urbana para abordar los procesos de expansión desde el paradigma ecológico, como la distinción entre suelos vírgenes (*greenfields*) y suelos reutilizados (*brownfields*). Estos términos descriptivos, en efecto, adquieren una especial relevancia a la escala territorial como herramienta conceptual para entender la realidad híbrida de la *zwischenstadt* como un mosaico de ambos tipos de suelos y para articular estrategias sistemáticas de planificación destinadas a restituir la continuidad ecológica, incluyendo usos como los rurales e industriales extensivos, que implican en muchas ocasiones estrategias masivas de descontaminación de suelos.

Hay otra batería de términos, como *slow growth* (*crecimiento lento*), *slow cities* (ciudades lentas) o *slow food* (comida lenta) que se refieren a la necesidad de desacelerar el ritmo temporal de los procesos y los desplazamientos, estableciendo la relación directa entre sobre-consumo y velocidad, y, por tanto, desafiando abiertamente también a otro de los mitos básicos del paradigma del progreso (apartado 2.2.2).

Aunque el *elogio de la lentitud* que implican estos términos constituye teóricamente una buena vía para la toma de conciencia social sobre el objetivo de la abundancia frugal, por el momento siguen siendo percibidos escépticamente como estrategias del mercado al servicio de los sectores ecológicamente concienciados de una clase media de alto poder adquisitivo y alto nivel cultural, y asociados con frecuencia a los procesos de *gentrificación* de los centros urbanos.

Sin embargo, al margen de estas percepciones, lo cierto es que la reivindicación de la lentitud (Han, 2018, 2009), en términos de calma, sosiego, tranquilidad, constituye una de las más claras vías de conexión entre la ecología mental, la social y la ambiental, desde el momento en que, por una parte, afecta de forma directa a muchos de los patrones conductuales de la vida cotidiana, relacionados con el modo de comer, de moverse o de socializar y, por otra, incide en el núcleo mismo del modelo de producción y consumo. Tanto la lucha contra la movilidad energívora basada en el vehículo privado como contra la obsolescencia programada propiciada por el sobreconsumo pasan, sin duda, por la conquista de la lentitud.

Finalmente, un tercer grupo de conceptos y términos preconiza nuevas formas de gestionar los flujos y los procesos, haciendo hincapié por una parte en la *autosuficiencia*, la *autonomía* y la *desconexión* y, por otra, en el *policentrismo* y la *descentralización*. Este conjunto de términos requiere en todo caso una interpretación estrechamente asociada al paradigma ecológico, pues sus fronteras con conceptos cargados de connotaciones negativas como son la autarquía, la endogamia o la

disgregación y la dispersión son borrosas y, dentro de la pugna entre paradigmas, es hacia esos límites difusos donde se dirige con frecuencia el foco.

Desde esta perspectiva ecológica, atenta a los flujos materiales, pero también los noosféricos, es decir, los asociados con los procesos de conocimiento y de toma de decisiones, aparece bajo nueva luz el debate político entre lo local y lo global en torno al cual han girado y siguen girando todas las propuestas de transformación del modelo. El lema ecologista por excelencia, “*piensa global, actúa local*”, constituye de hecho una acertada síntesis de la necesidad ambiental de priorizar las políticas de proximidad y de autosuficiencia, para minimizar los desplazamientos innecesarios y aprovechar al máximo los atributos del espacio entendido como Lugar (apartado 3.1.2), atendiendo a la vez a la escala global para monitorizar los procesos planetarios a gran escala en todas las dimensiones y establecer los *límites de lo posible* a la escala local.

Por otra parte, el lema atiende también al *principio de subsidiariedad* según el cual las decisiones en torno a cómo conducir los procesos deben tomarse *lo más cerca posible* de donde se producen y con la *implicación directa de todos los agentes* afectados por ellos. Es decir, entra de lleno dentro de otro de los vectores ineludibles para la transición ecológica como es el que se refiere a la democracia capilar-deliberativa basada en la autonomía (apartado 4.1.3) como mecanismo para adecuar las necesidades y los satisfactores, identificados socialmente, con los recursos disponibles a la escala local y global (apartado 2.7).

Este conjunto de términos propositivos, al igual que los términos descriptivo-cognitivos contemplados en el anterior apartado, tienen un carácter transversal y general, y operan fundamentalmente como guías de pensamiento, destinadas a iluminar lo invisible y a contrarrestar el peso que aún tienen los términos, las categorías y los valores del pensamiento mecanicista en la planificación. En ese sentido, son aplicables a todas las escalas de intervención.

Cuando abordemos la escala territorial (apartado 5.3.3), veremos otra batería de términos (*biorregión, infraestructuras verdes, servicios de los ecosistemas, gestión y custodia del paisaje*) que operan ya directamente como aportaciones instrumentales para la intervención a dicha escala desde la óptica del paradigma ecológico.

Tomando como referencia el marco terminológico y conceptual que acabamos de resumir, vamos a emprender a continuación un recorrido secuencial desde el ámbito del barrio hasta el regional a través de aquellas formulaciones del paradigma ecológico que ya están en proceso de consolidación como estrategias plausibles de planificación urbano-territorial.

5.2.El derecho a la ciudad: de los ecobarrios a las ecociudades

“Pues bien, a mí me parece que la parte más placentera, sí, y la más provechosa de la vida de ciudad es la sociedad y el intercambio humano y eso, por Zeus, es en la ciudad donde más abunda” (Libanius, 360 d.C., Oración sobre Antioquía, citado en Mumford, 1938, 1970, 2017:212)

“En nuestra ciudad ideal, cuando hayamos terminado, no habrá lugares que no sean centros vivos” (Alexander, 2005:75)

"Tendremos algo sólido a lo que hincarle el diente si pensamos en los barrios como órganos cotidianos de auto-gobierno" (Jacobs, 1961, 1994: 124)

Conviene iniciar este recorrido por el mapa fragmentario de la ciudad de las tres ecologías precisamente por la escala intermedia a la que se refiere expresamente la propia idea de ciudad. Tomando esta estación intermedia como punto de partida, podremos dirigir la mirada en ambas direcciones, hacia las escalas menores y mayores, atendiendo a la continuidad material de todo lo existente (apartado 3.1.1), para identificar los vínculos que ligan en ambos sentidos la producción material de los objetos, el nivel inferior en la escala de la producción del espacio, con las grandes transformaciones territoriales y planetarias de las que, en último extremo, dependerá nuestra supervivencia como especie dentro de la Biosfera.

Para este recorrido, vamos a utilizar el marco epistemológico que hemos ido desarrollando a lo largo de la presente disertación, recurriendo al amplio abanico de conceptos que han ido revelándose como fundamentales desde la perspectiva del paradigma ecológico, como es el papel clave de la velocidad en todos los modelos de metabolismo social de que se ha dotado la especie, la dicotomía entre espacio abstracto y lugar, la dialéctica entre el orden emergente y el orden impuesto, la necesidad de arraigar toda transformación en lo preexistente, la conexión estrecha entre los aspectos sensoriales y emocionales y los cognitivos en la vivencia del espacio, la permanente pugna entre la belleza como epifenómeno y como canon y el papel fundamental de las dinámicas de poder en la traducción de los beneficios y oportunidades de la ciudad a ubicaciones y configuraciones espaciales específicas.

De todos estos conceptos, será la idea de *regeneración*, como expresión sintética de la necesidad de partir de lo existente, en oposición frontal a las estrategias de lienzo en blanco y *tabula rasa* propias del paradigma del progreso, la que sirva de algún modo de hilo conductor a este recorrido desde la escala intermedia a la territorial a la busca de los rasgos de identidad de la ciudad planetaria de las tres ecologías como alternativa la crisis urbana global.

5.2.1. La regeneración urbana integral como objetivo

"En Utopía [...] no se destinan nuevas áreas a edificar casas. No se contentan con reparar las ya existentes, sino que se pone remedio a las que amenazan ruina. Esto hace que, con poco trabajo, los edificios duren mucho" (Moro, 1518, 1997: 129)

"El primer paso de este proceso [de regeneración urbana] es llevar a cabo un inventario detallado de lo que contiene el área existente [...] para determinar qué merece la pena conservar y qué hay que reparar. Esto se repite anualmente a medida que la estructura en su conjunto progresa" (Alexander, 2005:309)

"Sin embargo, esto podría conducir a la conclusión errónea de que tenemos que arreglárnoslas con la ciudad tal como la encontramos. Se trata justo de lo contrario. Nunca en la historia ha sido la ciudad tan maleable como lo es hoy en día. Las condiciones para la localización de la mayoría de funciones se han relajado hasta tal punto que pueden combinarse de un modo mucho más libre que anteriormente [...] por fin las personas en algunas áreas

son mucho más libres en sus tratos con el espacio y el tiempo”
(Sieverts, 1998, 2003: 49)

“Para remodelar nuestra casa adecuadamente, dedemos vivir en ella” (MacKaye, 1928, 1990:214)

Podría decirse que la idea de *reciclaje*, en el sentido literal de *re-enciclaje* o *reinserción en el ciclo*, es la que de forma más precisa expresa el funcionamiento de la Biosfera, dentro de la cual, como hemos visto en el segundo capítulo (apartado 2.6.2.4), no existen los residuos, sino que todo desecho es la materia prima de un nuevo proceso de transformación.

Veíamos también (apartado 2.6.2.7) que, en el juego de la Biosfera, no cabe hablar realmente de despilfarro de recursos y que los procesos de transformación tienden a resolverse desde la proximidad, es decir, haciendo uso de los medios más accesibles desde el ámbito en el que aparece una nueva solicitud en forma de factor de cambio.

De algún modo, puede decirse que, en términos ecológicos, la idea de reciclaje abarca todo el abanico de términos que se refieren a procesos recursivos (recursión, retroacción, reorganización, reinserción, reutilización, recuperación, restauración, renovación, remodelación, rehabilitación, regeneración...), pero también entraña a modo de segunda derivada la idea de *reducción* como sinónimo de economía de medios.

Edgar Morin se refiere a la “*riqueza asombrosa*” del prefijo “RE”, que él eleva a la categoría de paradigma de la visión ecológica, ya que

“*comporta en sí a la vez:*

- *La idea de repetición (redoblamiento y multiplicación)*
- *La idea de recomienzo y renovación;*
- *La idea de refuerzo;*
- *La idea de comunicación/conexión entre lo que de otro modo estaría separado (como en re-unir)*

Auto-organización y eco-organización son, cada una a su manera, aunque fundamentalmente una y otra, RE-organizaciones [...] RE sólo adquiere significación en el autos y en el oikos, que son sus reveladores” (Morin, 1980, 1993b:387)

En ese sentido, podríamos proponer el *RE-ciclaje de la ciudad* como criterio básico para referirnos al objetivo de *regeneración urbana* si no fuera porque la acepción habitual del término ‘reciclaje’ está excesivamente asociada al concepto mecanicista de ‘residuo’, lo cual obliga a especificar separadamente los criterios de *reducción* y *reutilización*, englobándolos todos bajo el famoso mantra ambientalista de las *tres erres*. Por lo que respecta al término *renovación*, en la terminología urbanística está directamente ligado con los procesos de sustitución drástica del tejido existente y realojo de la población afectada (*urban renewal*), ejemplificados en el caso norteamericano por las famosas operaciones quirúrgico-estructurales de Robert Moses contra las que luchó exitosamente Jane Jacobs.

Por ello hemos optado por usar el término *regeneración* para englobar tanto el conjunto de procesos recursivos asociados al prefijo RE, como la propia idea de reducción en el consumo de recursos que constituye el primero de los vectores básicos para la transición ecológica (apartado 4.1.1).

Puede decirse, por otra parte, que esta opción por no usar el término reciclaje tiene una faceta 'estratégica' en el sentido de que busca hacer más hincapié en los factores de durabilidad y de reutilización del tejido urbano que en el de *reciclaje* de los componentes arquitectónicos. Como veremos al profundizar en la idea de ecociudad, esta opción prioritaria por cualquiera de los polos de la dicotomía *durabilidad versus reciclaje* está lejos de ser neutra y forma parte del conflicto de fondo entre *smart cities* y lo que denominaremos *wise cities* (apartado 5.2.3.1).

Por otra parte, esta forma de entender la regeneración coincide con la idea de *preservación de la estructura* formulada por Alexander (apartado 3.3.43), que concibe la intervención a todas las escalas mediante secuencias generativas que van produciendo pequeños cambios para mejorar lo existente, pero siempre manteniendo aquellas cualidades estructurales que le otorgan su identidad como Lugar. La condición básica para que este tipo de intervención contribuya realmente a preservar lo existente es que esté gestionada y dirigida desde abajo, con la participación de todos aquellos agentes que configuran de forma colectiva esa identidad compartida en el ámbito mental de la Noosfera (apartado 4.4.2.5).

No obstante, desde la óptica de una planificación abierta como la que aquí se propone, es decir, no determinista ni teleológica, sino retroalimentada por el propio proceso, cabe entender principalmente los términos *intervención* y *preservación* en un sentido también estratégico, como formulaciones destinadas a recalcar la idea de que la opción de la *tabula rasa*, la sustitución por principio de todo lo existente, nunca debe ser el fiel de la balanza, como ocurre desde la perspectiva del paradigma del progreso.

Sin embargo, tal como recalca Sieverts acertadamente en la cita de apertura del anterior apartado, esto no significa que haya que "*arregárselas con la ciudad tal como se encuentra*", ya que un proceso de *sustitución completa* de una estructura o parte de una estructura existente puede aparecer como la opción más adecuada ante una situación en la que no quepa posible regeneración paulatina.

Y, en el sentido contrario, habría que entender también la opción de *no intervención* como la más válida en aquellas situaciones en las que, más allá de los procesos de conservación y mantenimiento, no quepa *mejorar lo inmejorable*, o simplemente, en las que lo más conveniente sea dejar que los procesos sigan su propio curso espontáneo y orgánico (Verdaguer, 1999a; n'UNDO, 2017).

5.2.1.1. La regeneración urbana como equilibrio entre el orden emergente y el impuesto

"La principal función de un distrito de éxito es la de mediar entre los barrios, indispensables, pero inherentemente desprovisto de poder, y la ciudad como un todo, inherentemente revestida de poder" (Jacobs, 1961, 1994: 131)

La idea de regeneración urbana como estrategia fundamental de planificación abierta constituye la vía más operativa para restaurar el equilibrio entre orden emergente y orden impuesto que, a lo largo de la historia de las ciudades, ha producido los mejores resultados desde un punto de vista ecointegrador.

Como hemos visto (apartados 1.1 y 3.1.1.3), esos resultados eran el producto en gran medida de las limitaciones técnicas en cuanto a capacidad y velocidad de explotación de los recursos naturales y el territorio, lo cual obligaba a la proximidad, la diversidad, la heterogeneidad, la versatilidad, la reutilización y la mezcla de funciones y usos.

Recordemos que las soluciones idóneas se alcanzaban mediante procesos paulatinos y recursivos de los que iban emergiendo *patrones*, a modo de paquetes de soluciones comprobadas para los problemas de adaptación *necesidad-forma-función* en el escenario urbano. El azar jugaba también un importante papel dentro de un modelo en el cual las consecuencias de los errores eran proporcionales a la limitada capacidad técnica de transformación del ambiente: el potencial de reversibilidad, en suma, era mucho mayor.

El reto de la planificación abierta es alcanzar esas mismas cualidades, que aparecen ahora como esenciales desde la óptica del paradigma ecológico, ya no como resultado inevitable de las limitaciones exógenas, sino mediante el ejercicio deliberado de la *autolimitación* y la *contención* en el uso de las capacidades enormemente expandidas de explotación de la Biosfera, y en el aprovechamiento de esas mismas capacidades técnicas expandidas para incrementar el potencial de planificación desde la perspectiva del paradigma ecológico.

En efecto, los medios técnicos y los conocimientos holísticos de que disponemos como especie en estos momentos ofrecen un enorme potencial para la recogida controlada y el análisis de datos masivos relacionados con las variables ambientales y sociales; para la elaboración detallada de escenarios alternativos a partir de un enorme número de variables y dimensiones, con la consiguiente capacidad de previsión de consecuencias positivas y negativas; para la deliberación y la toma de decisiones colectiva en función de esa información; y para la monitorización continua de todos los procesos de transformación en marcha con el fin de retroalimentar el proceso de evaluación y corrección.

Es decir, existen medios muy poderosos para incrementar al máximo la eficiencia de los tres campos instrumentales que hemos considerado básicos para complementar la caja de herramientas del urbanismo: el enfoque holístico, la participación y la evaluación.

5.2.1.2. La autocontención como reto

Desde el punto de vista de una *racionalidad abierta* inspirada en el paradigma ecológico, tal como la formula Morin (2015), el *reto de la autocontención* aparece objetivamente como la opción técnicamente más consistente en el ámbito de la planificación espacial, ya que constituye la vía más directa para garantizar una utilización sabia de ese enorme potencial técnico de gestión horizontal de la información de cara a cumplir los criterios básicos de la transición ecológica: la reducción drástica tanto del consumo de materiales y energía como de la velocidad de los desplazamientos y los procesos; la redistribución de los recursos mediante su uso compartido, extendiendo la esfera de aplicación de los comunes; y la expansión de los escenarios y los mecanismos de operación de la democracia deliberativa

A pesar de su indiscutible racionalidad, la principal dificultad de este reto reside, naturalmente, en el ámbito mental de la Noosfera, donde la idea de contención sigue en gran medida contaminada por un paradigma aún dominante que sólo permite ver las connotaciones negativas asociadas a la idea de

sacrificio y renuncia y donde, como hemos visto, la idea de *hedonismo frugal* sigue considerándose mayoritariamente un oxímoron.

La hipótesis que aquí se baraja es la de que el ámbito de la ciudad ha sido históricamente y sigue siendo un laboratorio privilegiado para la demostración práctica y teórica de las ventajas de todas las órdenes asociadas a la idea de reducir el consumo, compartir los recursos y decidir comunitariamente, y que la estrategia de regeneración urbano-ecológica, tal como aquí la hemos formulado, es la que mejor puede traducir este potencial demostrativo y operativo en términos de calidad de vida.

En definitiva, si los criterios que alimentaran la capacidad técnica expandida del ser humano aplicados a los escenarios urbanos se basaran en la reducción máxima del consumo de energía y materiales, la eliminación de los impactos y la mejora de los ciclos de la Biosfera a la hora de responder a las necesidades sociales e individuales identificadas colectivamente, no habría nada que impidiera hacer realidad la utopía autopoietica de la ciudad de las tres ecologías.

5.2.2. Los rasgos de identidad de un ecobarrio: el espacio del derecho a la ciudad y de la revolución de la vida cotidiana

“La utopía, por necesidad, tiene que ser considerada experimentalmente, estudiando sobre el terreno sus implicaciones y consecuencias. Éstas pueden sorprender. ¿Cuáles son, cuáles serán los lugares con éxito social; cómo detectarlos, con qué criterios; qué tiempos, qué ritmos de vida cotidiana se inscriben, se escriben, se prescriben en estos espacios ‘con éxito’, es decir, favorables a la felicidad? Esto es lo que interesa” (Lefebvre, 1978:129)

“El derecho a la ciudad debe construirse no como un derecho a lo que ya existe, sino como un derecho a reconstruir y recrear la ciudad como un cuerpo político socialista con una imagen por completo diferente [...] que erradique la pobreza y la desigualdad social” (Harvey, 2012: 138)

“Para aportar vida al barrio, es esencial que pueda ser un lugar donde las personas vivan y trabajen [...] Cuando la vida y el trabajo se entremezclan, un lugar se torna más real” (Alexander, 2005:299)

Si la escala del barrio era el escenario privilegiado para el buen urbanismo tradicional preocupado por las dotaciones, los equipamientos y la buena forma de la ciudad, el enfoque desde el paradigma ecológico no hace sino corroborar y ratificar este planteamiento al otorgar una especial preponderancia a las condiciones micro-locales, al ámbito físico real del espacio de lo comunitario y de interfaz entre lo público y lo privado en el que se desarrollan los procesos urbanos.

Por ello, es pertinente empezar acercando el foco a esta escala intermedia antes de alejarlo para contemplar la ciudad en su conjunto, en primer lugar, y a continuación, al territorio como sistema complejo: la atención a las interrelaciones entre las diversas escalas, que forma parte central de la ecología ambiental como ciencia de las relaciones, constituye una herramienta inigualable para

abordar los problemas derivados de la inserción de la unidad-barrio en los entornos urbano, territorial y global.

Sin embargo, es tal vez desde la óptica de la ecología social desde donde más claramente se entienden la importancia de la escala intermedia como escenario privilegiado para entender el funcionamiento de la ciudad como representación espacial del modelo social dominante: es a la escala de barrio donde la riqueza y la pobreza dejan de ser conceptos abstractos y se traducen en materia y energía, en forma y geometría, en gesto y movimiento. No caben equívocos en las imágenes que ofrecen los barrios ricos y los barrios pobres en sus calles, en sus plazas, en sus fachadas, en las relaciones específicas entre el dentro y el afuera, pero también en los cuerpos y en la forma de andar y de detenerse a hablar, en la ropa y las miradas, en el abanico de situaciones posibles.

Lejos de mitigar esas diferencias que han estado presentes en todas las urbes desde la aparición de la ciudad, los sueños del urbanismo moderno del siglo XX no hicieron sino hacerlas más visibles en sus barrios, introduciendo la dicotomía *centro-periferia* en todas sus posibles modalidades: desde los ricos suburbios ajardinados de las periferias metropolitanas de la esfera anglosajona, inspirados en la versión banalizada de la ciudad jardín, como contrapunto de los antiguos centros abandonados y empobrecidos de las degradadas *inner cities*, hasta las deprimentes periferias de la posguerra europea, sembradas de sórdidos bloques y torres inspirados en los sueños del Movimiento Moderno, en contraposición con los cada vez más ricos barrios burgueses centrales. Estas modalidades aparentemente contrapuestas de la relación centro-periferia y las múltiples combinaciones de las mismas, por otra parte, son las que han dominado la evolución de las ciudades en el resto del planeta, emergiendo en sus versiones más exacerbadas en las megaciudades asiáticas, africanas y latinoamericanas

En consonancia con esta realidad, el barrio aparece también como el escenario privilegiado para la transformación espacial, sobre todo desde que conceptos como el de revolución de la vida cotidiana y derecho a la ciudad, desarrollados a la escala teórica bajo diferentes términos por Henri Lefebvre, Guy Debord, los letristas y los situacionistas, entre otros (apartado 1.3.7), y puesto en práctica por Jane Jacobs y por los movimientos antagonistas urbanos europeos y norteamericanos (apartados 1.3.9. y 1.3.13), o el de revolución molecular de Félix Guattari (apartado 1.3.11) y especialmente el urbanismo feminista (apartado 1.3.11), pusieron de manifiesto que el principal indicador de la salud urbana era la calidad de la vida cotidiana de sus habitantes en términos de salud mental y física, bienestar social y habitabilidad, es decir, de incremento de las ocasiones propicias a la *felicidad*.

Estas cualidades, en suma, se manifiestan y se ponen a prueba, por definición, en la escala de proximidad. Y por tanto, es en este ámbito donde se desarrollan a escala real las luchas cuerpo a cuerpo y mente a mente relacionadas con la microfísica del poder y el contrapoder, es donde las cuestiones de género y de identidad sexual, donde los imaginarios culturales e ideológicos se traducen en comportamientos cotidianos en el seno de espacios y geometrías muy concretos atravesados por flujos de energía y materiales a lo largo del tiempo que los propician o los dificultan.

5.2.2.1. Alojar a las masas: el derecho a la vivienda contra el derecho a la ciudad

"El alojamiento de masas no responde a las reglas de un juego, sino a las reglas de la vida. Al emprender un proyecto de alojamiento de masas se procede como el oficial que prepara un desfile. Las complejas figuras que la tropa va a ejecutar han de ser cuidadosamente preparadas. Todo ha de ser previsto en sus menores detalles. La brusca aparición de una circunstancia imprevista supone un desastre que puede llegar a destruir la imagen total irremediablemente [...] La espontaneidad inesperada de la vida tiene que ser eliminada" (Habraken, 1962: 80-81)

"El derecho a la ciudad no puede concebirse como un simple derecho de visita o retorno hacia las ciudades tradicionales. Sólo puede formularse como derecho a la vida urbana, transformada, renovada" (Lefebvre, 1978:138)

"Para comprender las ciudades, debemos abordar directamente como fenómeno principal las combinaciones o mezclas de usos, no los usos por separado" (Jacobs, 1961, 1994: 155)

"Habraken (1962) ha demostrado que la construcción de viviendas del mismo standard es una idea que entraña tales contradicciones que, contra lo que se pretendía con su introducción, hace imposible la solución del 'problema de la vivienda'. El producto resultante, lo que él llama alojamiento de masas, no es aceptable por una sociedad sana" (Ramón, 1974, 1970)

La escala intermedia, desde el punto de vista estrictamente disciplinar del urbanismo, revela claramente, en primer plano, los conflictos inherentes a los diferentes modelos urbanísticos ensayados a todas las escalas, y especialmente el existente entre *derecho a la vivienda* y *derecho a la ciudad*, un dilema que atraviesa la historia del urbanismo desde que el industrialismo identificó como prioritaria la necesidad de *producir vivienda* para las masas de trabajadores industriales.

Ya desde mediados del siglo XVIII, la necesidad de alojar con urgencia a una mano de obra imprescindible para mantener la incipiente maquinaria industrial en marcha, hizo resucitar a gran escala los modelos de orden impuesto, basados en la geometría de la malla ortogonal y la compacidad máxima, con los que se habían construido a gran velocidad los barrios de esclavos y obreros en torno a las ciudadelas y las pirámides en las ciudades sumerias, babilónicas y egipcias, y cuya eficacia se había puesto de manifiesto en las estrategias de apropiación violenta del territorio por parte de todos los imperios históricos.

De hecho, la aparición del urbanismo como disciplina en el siglo XIX se explica como respuesta temprana a este conflicto entre alojamiento masivo mediante urbanización acelerada y valores urbanos que no se daba en las aldeas y las pequeñas ciudades producto del orden emergente, en las que el espacio de lo común y el espacio de lo privado se desarrollaban de forma orgánica en una misma operación a lo largo del tiempo.

La ciudad burguesa, si su propia existencia no se hubiera basado en la desigualdad de clases, tal vez tampoco habría necesitado del complejo aparato que acabó desarrollando defensivamente el urbanismo. No en vano era la burguesía la primera clase verdaderamente urbana, como lo revela su mismo nombre; le habría bastado con las incipientes leyes de reforma y ensanche para mantener un espacio cotidiano bien dimensionado, equipado y arbolado, presidido por el equilibrio entre el

espacio privado y el público, y articulado por toda la gama de espacios semiprivados o semipúblicos que enriquecen el tejido urbano.

De hecho, a lo largo de toda la historia de la ciudad, la calidad del espacio urbano de las clases dominantes se había dado siempre por garantizada como criterio de referencia, como el resultado incuestionable de la adecuación entre unas necesidades y deseos que nadie hubiera osado poner en duda y de la aplicación sin cortapisa ninguna de los mejores medios técnicos y humanos disponibles al efecto en cada momento.

El orden complejo y la belleza emergentes de la rica Venecia de los comerciantes renacentistas, producto de esa conjunción de adecuación funcional y medio ilimitados, y de la compleja danza de acuerdos entre los diversos sectores de las élites que la construyeron, difícilmente habría podido surgir como resultado de la aplicación mecánica de unas ordenanzas al uso o de la operación unitaria de planificación bidimensional del tablero de un urbanista (apartados 1.1 y 3.1.13).

Sin embargo, toda esa belleza al servicio de las élites venecianas, conviene no olvidarlo, dependía a su vez, entre otros factores sociopolíticos y económicos, de la existencia del primer *gueto* judío de la historia, al que se debe incluso el propio término, que originariamente significaba *fundición*, pues el confinamiento obligado de los comerciantes judíos se llevó a cabo en los distritos del *Ghetto Nuovo* y el *Ghetto Vecchio*, originariamente destinados a esa función manufacturera (Sennett 1994, 2003: 229-273)

Del mismo modo, la rica Florencia de los comerciantes de la lana y los primeros banqueros, los Baldi, los Frescobaldi y los Peruzzi, y luego los Medici, presentaba una estructura urbana segmentada en la que los obreros y artesanos que realmente creaban aquellos tejidos que generaron la opulencia originaria de la ciudad, estaban confinados a los barrios periféricos pegados al interior de la muralla, verdaderos enclaves proletarios que rodeaban un núcleo compacto perlado de iglesias y palacios (Stella, 1993). El que la construcción del tejido material tuviera en sí misma un carácter abierto y recursivo y el que generara espacios de singular belleza urbana, no quiere decir ni mucho menos que el equilibrio y la igualdad entre los ciudadanos, ni tampoco la belleza, estuvieran garantizados a la escala de toda la ciudad. Aunque el capital generado se reinvirtiera en esa magnificencia local, el flujo de esa reinversión estaba claramente sesgado en términos espaciales.

De hecho, fue el sueño del equilibrio espacial y social el que sustentó el empeño reformista del primer urbanismo de inspiración utópica, el urbanismo de los modelos, desde Fourier, Considerant, Owen y Cabet hasta Howard, Soria y Cerdá, volcado en la tarea de redactar el libro de instrucciones ideal con el que traducir el sueño de igualdad y convivencia entre todos los ciudadanos a la realidad de un espacio físico de cualidades multidimensionales en el que convergiera, por una parte, lo mejor de la naturaleza, el campo y la ciudad y, por otra, lo mejor de los modelos palaciegos de las clases dominantes y de los modelos comunales de la ciudad medieval idealizada por románticos y libertarios.

Pero, arrasado por la necesidad del alojamiento masivo y acelerado, este sueño, de la mano del nuevo urbanismo al servicio de un desarrollo industrial basado también en la desigualdad de clases, se transformó paulatinamente en el ácido corrosivo no sólo de la naturaleza y la ciudad, sino de todos los restantes valores ciudadanos asociados a la urbe, en su triple acepción de polis, urbs y civitas.

5.2.2.2. Los indicadores ancestrales de calidad urbana

"En las ciudades, la animación y la variedad atraen más animación; lo muerto y lo monótono repelen la vida. Y este es un principio vital no solo de cara a cómo funcionan socialmente las ciudades, sino también a cómo funcionan económicamente"
(Jacobs, 1961, 1994; 109)

Lo cierto es que los valores que inspiraron la aparición del urbanismo reformista, en los que confluía la necesidad de aire limpio, la presencia física y simbólica de la naturaleza, la proximidad a los comercios, a los servicios y los equipamientos, la facilidad de acceso y de comunicación entre todos los puntos, la diversidad en la oferta cultural, la belleza arquitectónica y urbana, la abundancia de espacios para la reunión, la socialización y el culto, el trabajo diverso y abundante, la convivencia en paz, el orgullo de la identidad local, han estado presentes de una forma u otra en todas las loas a lo urbano desde que existe la ciudad como tal y se han ofrecido como promesa de todos los modelos de ciudad desde que existe el urbanismo.

Por mucho que algunas de dichas promesas se hayan hecho ciertamente realidad de modo parcial y a la escala local, en la forma de ejemplos de tejidos urbanos de mayor o menor extensión y calidad, dispersos a lo largo y ancho del planeta, y en la realidad parcial de ciudades cuya imagen idealizada sigue hechizando los imaginarios urbanos, su incumplimiento reiterado a nivel global, que se expresa en la actual crisis global de las ciudades y del urbanismo, se ha achacado siempre a una mala interpretación y una mala aplicación de los principios asociados a dichos modelos. La constatación de que muchos de los ejemplos en los que esa conjunción de valores se ha producido de forma fehaciente no hayan sido el resultado mecánico de la aplicación de modelos, sino producto de un orden emergente, no ha sido suficiente argumento para contrarrestar esta visión.

Esto ha llevado a que el debate disciplinar entre modelos urbanísticos se haya movido siempre en torno al mismo eje argumental: al ponerse en cuestión un modelo determinado, sus partidarios lo han defendido a ultranza tratando de profundizar en las supuestas causas de esta *mala gestión* en su aplicación, pero el acuerdo en torno a los valores básicos de lo urbano ha sido tan unánime como el existente en torno a la necesidad de recurrir a modelos cuanto más detallados y estructurados mejor.

De alguna forma puede decirse que esta perspectiva basada en la consideración de un abanico de indicadores multidimensionales de calidad de lo urbano y en la búsqueda denodada de modelos para garantizarlos se ha mantenido prácticamente hasta los actuales debates en torno a la ciudad ecológica. A continuación, veremos que, si bien el acuerdo en torno a los valores urbanos constituye una conquista y una ventaja desde la perspectiva del paradigma ecológico, la idea de modelo cerrado, por el contrario, cada vez más aparece como una rémora.

5.2.2.3. En busca de la ciudad esmeralda

En efecto, sea cual sea el adjetivo con el que se la denomina —ciudad verde, ecológica, saludable, habitable, recipiente, inteligente, ecociudad, *smart city*—la imagen que se ha ido construyendo paulatinamente a lo largo de las tres últimas décadas presenta básicamente los mismos rasgos en sus diferentes formulaciones: una ciudad vital, diversa, compleja, dinámica, compacta, versátil, sana, integrada en su contexto local y global, respetuosa con su entorno existente físico y cultural, con una

fuerte identidad abierta a la evolución, que cierra los ciclos de energía y materia, que utiliza los recursos de forma eficiente y gestionada democráticamente por sus habitantes.

En estos criterios confluyen y se solapan sinérgicamente, por una parte, muchos de los factores que siempre han estado presentes de una forma u otra en la idea de calidad urbana, común a todos los modelos, y por otra, las nuevas constataciones derivadas de la creciente conciencia ambiental, especialmente en lo que se refiere a la conservación de los recursos y la reducción de los impactos:

- el incremento de las oportunidades de contacto y comunicación social, y por tanto del sentido de identidad con respecto al espacio urbano, de las posibilidades de creación de tejido social organizado y del intercambio de información para la toma de decisiones;
- el uso eficaz de los espacios urbanos a lo largo de todo el día y el consiguiente aumento en la seguridad de los espacios públicos; el aprovechamiento más eficaz de los recursos materiales y energéticos derivado de la compacidad (menos superficie de fachada y cubierta edificadas por persona);
- la facilidad de acceso a las dotaciones, equipamientos y centros de trabajo y la reducción global en las necesidades de desplazamiento;
- la valoración del espacio público como espacio multifuncional (estancia, de socialización, de intercambio, de juego) no exclusivamente destinado a la movilidad; etc.

No obstante, donde más claramente emerge la diferencia aportada por la conciencia ambiental es sin duda en el ámbito de la movilidad urbana, donde el modelo dominante durante todo el siglo XX, basado en el predominio del coche privado impulsado por energía fósil y la consiguiente zonificación y segregación de usos, propiciada por la supuesta facilidad de intercomunicación rápida entre ellos, ha demostrado con creces su incapacidad intrínseca de responder a la *promesa de comunicación y conectividad* implícita en el abanico de valores urbanos compartidos.

Por eso, si hubiera que resumir en tres rasgos esenciales la identidad de este concepto compartido de ciudad ecológica éstos serían la densidad, la mezcla de usos y el predominio del transporte público, ciclista y peatonal sobre la movilidad basada exclusivamente en el vehículo privado. Naturalmente, el debate aparece a la hora de articular las medidas para alcanzar esos objetivos y es dentro de ese debate instrumental donde aparecen las divergencias y las fisuras, que no son meramente técnicas, sino que responden a divergencias ideológicas y políticas.

Pero antes de profundizar en estas divergencias que, como veremos, atañen a la totalidad del sistema de producción, es preciso volver a centrar la atención en la escala urbana intermedia con la que hemos iniciado esta reflexión, pues es precisamente en esta escala, ejemplificada en el concepto de barrio, donde se produce la mayor *ilusión de acuerdo* con respecto a cuál debe ser el resultado, ya que, como hemos señalado, es en el ámbito de proximidad donde los valores urbanos que hemos desgranado se manifiestan con mayor claridad.

De hecho, en todas las teorías urbanas del siglo XX (Terán, 1969; Evers, 2003, editor; Benevolo, 1979, 1963; Hall, 1996; Choay, 1983, 1965; Sica, 1991), desarrolladas como respuesta a la zonificación funcionalista, desde Gaston Bardet hasta Clarence Perry, más inspiradas por la visión ‘orgánica’ de la ecología social y por las teorías formalistas de principios del siglo XX sobre la estructura urbana, desde Stübben, Whitten, De Groer, Rading hasta Burgess, Hoyt y Harris & Ullmann, entre otros, parten de la identificación de una unidad urbana básica, en la que confluirían todos los valores de diversidad funcional, densidad y diversidad que hemos identificado

como intrínsecamente urbanos, y cuya agregación articulada con diversos grados de complejidad formaría la ciudad.

El famoso modelo teórico de Walter Christaller⁴⁸ de 1933 sobre los patrones de organización espacial jerarquizada (Sica, 1991: 178; Terán, 1969: 128-29) sería el referente paradigmático de esta visión de *escalas anidadas* en función de las áreas de captación de la oferta y demanda de bienes y servicios. Por otro lado, la *unidad vecinal*⁴⁹ de Clarence Perry de 1929 (Hall, 1996: 132-35) organizada especialmente en torno al centro de enseñanza secundaria como núcleo articulador y en el acceso peatonal a todos los servicios, sería el mejor ejemplo de esta concepción de carácter celular, que se aplicaría sistemáticamente en iniciativas como la de las nuevas ciudades británicas (Hall, 1996: 147-85) entre los años 40 y 70 del siglo XX. El concepto de *ecobarrio* podría considerarse heredero directo de esta visión de la ‘ciudad orgánica’, un concepto significativamente reforzado y consolidado por la aplicación del paradigma ecológico.

Sin embargo, desde la perspectiva de la complejidad que aquí nos interesa, puede decirse que la propia consistencia del concepto de ecobarrio, incuestionable en términos de metabolismo urbano y epítome igualmente evidente del entorno urbano humanizado y convivencial, puede contribuir a dificultar los necesarios saltos de escala hasta llegar al territorio, sobre todo en lo que se refiere a la búsqueda de soluciones diferenciadas para cada una de las escalas en la secuencia ampliada de agregación.

Dos son los principales problemas que plantea la aplicación indiscriminada del concepto de *ecobarrio-ecociudad* como la enésima panacea universal para la crisis urbana:

- Por una parte, existe la tendencia a identificar barrio con ciudad, y ecobarrio con ecociudad, de donde se derivaría la idea de que sólo las pequeñas ciudades, cuyas dimensiones fueran equivalentes en términos cualitativos a los de un barrio o a la yuxtaposición de un pequeño número de barrios, tendrían la posibilidad de funcionar en equilibrio ecológico con el territorio.
- Por otra parte, la idea encapsulada de *ecobarrio como ecociudad* contribuye a alimentar el urbanismo de modelo cerrado, es decir, el ideal del bello artefacto urbano diseñado hasta el mínimo detalle como unidad *exnovo* autosuficiente cuya implantación en el territorio virgen quedaría justificada automáticamente por su carácter ‘ecológico’.

Tanto en un caso como en otro se elude el problema de qué hacer con la *realidad urbana*, es decir, con las grandes conurbaciones y con el tejido urbano realmente existente, formado por un contínuum aparentemente caótico de implantaciones heterogéneas, en el que las enormes metrópolis que dominan la lógica urbana del planeta conviven con realidades urbanas de todos los tamaños, dimensiones y configuraciones, cuyos contornos difusos se funden con el resto de realidades territoriales para dar lugar a tejidos híbridos peri-urbanos, rur-urbanos o peri-rurales.

En suma, la idea consoladora, y que suscita una gran *ilusión de acuerdo*, del ecobarrio como realidad autosuficiente o de la ciudad pequeña como fundamento de la ecociudad, si no se contextualiza como parte de ese innominado e innumerable tejido continuo, corre el riesgo de dejar sin respuesta

⁴⁸

https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_los_lugares_centrales

⁴⁹

https://en.wikipedia.org/wiki/Neighbourhood_unit

la verdadera problemática a la escala planetaria, la planteada por lo que Thomas Sieverts denomina la *entre-ciudad* (*zwischenstadt*) o la *ciudad entre ciudades*, una realidad que trataremos en mayor detalle en la siguiente sección (apartado 5.3).

5.2.2.4. El ecobarrrio como estrategia de regeneración urbana

"Cuanto más éxito consigue una ciudad en generar diversidad y vitalidad en cualquiera de sus partes, por supuesto que mayores son sus oportunidades de conseguir el éxito ulteriormente en otras muchas partes... incluidas aquellas que parten de las condiciones más descorazonadoras" (Jacobs, 1961, 1994: 189)

El que la idea de ecobarrio no sea, ni mucho menos, suficiente en sí misma como alternativa global a la crisis urbana no quiere decir que no constituya un logro como propuesta holística para la intervención en el núcleo de las ciudades existentes, heredera de todas las propuestas anti-zonificación del siglo XX, o como guía de actuación privilegiada en el caso de las ciudades pequeñas y medias consolidadas.

Es especialmente adecuada también para abordar desde la perspectiva ecológica el urbanismo de extensión o desarrollo, pero su aplicación requiere mucha claridad y rigor en las premisas previas desde dicha perspectiva, ya que todo crecimiento urbano implica *per se* una ocupación de suelo virgen y una creación de tejido que, en sentido estricto, puede considerarse anti-ecológica por mucho que sus variables sectoriales de diseño se ajusten a la plantilla del metabolismo urbano, sobre todo si existe alguna otra forma de resolver las necesidades residenciales, o de otro uso, identificadas.

Tal vez una de las formulaciones más contundentes de este dilema sigue siendo la que ofrecía hace ya un cuarto de siglo el arquitecto y catedrático de bauökologie Gunther Moewes:

«La idea de que los edificios de bajo consumo energético son respetuosos con el medio ambiente y de que, a través de la construcción de más edificios de este tipo, cumpliremos las promesas hechas en la Cumbre de Río de reducir las emisiones de CO2 para el 2005 a un 25 por ciento de las existentes en 1990, es, naturalmente, una estupidez. Un nuevo edificio nunca ahorra energía, sino que genera nuevas necesidades energéticas, y la calificación de nuevo suelo para urbanizar es fundamentalmente antiecológica. Básicamente, sólo existen tres procesos que pueden conducir razonablemente a reducir las necesidades energéticas o la carga sobre el medio ambiente: la rehabilitación de edificios existentes; la sustitución de antiguos edificios ecológicamente despilfarradores por nuevas formas de bajo consumo y el cierre de intersticios entre edificios.» (Moewes, 1997)

De hecho, este dilema sitúa en primer plano la necesidad de explorar y articular nuevas formas de hacer urbanismo de extensión no basadas exclusivamente en la economía de escala y la velocidad, sino en la paulatina agregación al tejido existente de piezas nuevas de pequeña escala a lo largo del tiempo con un fuerte componente del factor fuerza de trabajo, más en consonancia tanto con la forma ancestral de hacer ciudad, así como con el actual escenario de crisis energética y escasez de recursos.

En resumen, si bien la idea de ecobarrio constituye en sí misma una gran aportación a la caja de herramientas del urbanismo, es imprescindible definirla muy bien conceptualmente para acotar al máximo su área óptima de operatividad. Para ello, es la idea de regeneración, que hemos establecido como marco, la que aporta la clave.

En efecto, adoptando esta perspectiva, podemos reformular el objetivo de *crear ecobarrios* haciéndolo coincidir con la meta de regeneración del tejido urbano existente en el sentido amplio en el que lo hemos contemplado en el anterior apartado. La tarea principal a la escala intermedia para la transición ecológica no sería, pues, la de crear pequeños artefactos a modo de proyectos ecourbanos ejemplares, perlas aisladas sobre un telón de fondo desatendido, desangelado y mal entendido; tampoco sería la de poner en marcha una estrategia de *eco-renovación urbana* de nuevo cuño, consistente en sustituir sistemáticamente el tejido existente por nuevos ecobarrios ajustados a ese modelo ejemplar.

Consistiría, al contrario, en trabajar minuciosamente sobre la estructura existente de barrios que caracteriza de una forma u otra a todas las ciudades del planeta, una estructura heterogénea, desigual y segmentada, atendiendo a las peculiaridades, oportunidades y problemáticas específicas de cada uno de ellos para regenerar dicha estructura en su conjunto de acuerdo con los criterios de densidad, mezcla de usos, movilidad sostenible, cierre de ciclos, cohesión social, etc que han llegado a ser considerados, cada vez con un mayor nivel de acuerdo, como los rasgos de identidad de un ecobarrio.

Esta tarea de preservación de la estructura existente, es preciso recalcarlo de nuevo, puede cubrir un amplio espectro de estrategias, desde la no-actuación o la actuación mínima a escala de microurbanismo hasta la reestructuración y el cambio de uso de grandes contenedores urbanos o la sustitución de porciones amplias de tejido cuyo nivel de deterioro o degradación no permita otra alternativa viable. Pero un criterio imprescindible, en cualquier caso, es la ralentización generalizada de los procesos de transformación urbana para garantizar una adecuación entre las necesidades identificadas y su traducción espacial, así como para preservar su identidad y para facilitar la asunción por parte del cuerpo social de las nuevas identidades emergentes.

Sin embargo, una vez reformulado el concepto de ecobarrio desde la óptica de la regeneración para evitar su encapsulación como nuevo modelo al uso, es preciso dirigir de nuevo la atención a las dificultades existentes en la aplicación del abanico de criterios que hemos definido como sus rasgos de identidad. Como hemos mencionado anteriormente, el acuerdo en torno a estos criterios puede revestir el carácter de ilusión o espejismo que oculta las divergencias y fisuras existentes en cuanto a la interpretación de estos criterios clave, divergencias que revisten gran importancia a la hora de articular medidas de actuación concretas.

5.2.2.5. Divergencias y dicotomías en el enfoque ecológico de la intervención urbana

Por una parte, estas divergencias se manifiestan en la forma de dilemas y dicotomías para cada una de las variables implicadas en el abanico de criterios. Las dicotomías tienen que ver fundamentalmente con el grado o la intensidad de las mismas, y, más allá del establecimiento de umbrales máximos y mínimos, no admiten soluciones exclusivamente técnicas: entre ellas, cabe mencionar las que giran en torno a cuáles son los indicadores pertinentes en temas clave como la

densidad y la compacidad urbana, el reparto modal del transporte, la relación entre espacio público y privado, la altura de la edificación, la opción entre reciclabilidad y durabilidad o la compatibilidad entre usos urbanos, aunque la lista podría prolongarse para abarcar otras dicotomías, incluidas las que se refieren a las variables sociales y económicas.

El conflicto o la disfunción en los resultados tiene su origen en la imposibilidad de optimizar todas las variables implicadas a la vez, o, también, en el no reconocimiento de esa imposibilidad por parte de los actores implicados, lo cual suele llevar a privilegiar un número muy reducido de variables hasta conseguir esos valores óptimos compatibles deseados, con el consiguiente desdén hacia los restantes factores en juego. De algún modo, se puede decir que por esta vía se regresa al punto de partida del urbanismo monofuncional, aunque sea bajo la etiqueta de la planificación ecológica.

Pueden multiplicarse los ejemplos en este sentido sin salir del ámbito de la producción del espacio a todas las escalas:

- las ciudades “solares” o bioclimáticas, en las que el esfuerzo por optimizar la orientación para garantizar determinadas eficiencias energéticas o el soleamiento directo en el interior de la vivienda se salda con un espacio público pobre, amorfo, sin cualidades convivenciales y, por añadidura, inadecuado bioclimáticamente;
- las estrategias de fomento exclusivo de la bicicleta que dejan reducido al peatón a un papel subsidiario, sometido a la dictadura de la velocidad inmediatamente superior a la biológica;
- la consideración del coche eléctrico como alternativa ecológica al impulsado por combustible fósil, sin computar el ciclo de producción de la energía eléctrica y manteniendo incólumes todas las demás variables del sistema de movilidad motorizada: propiedad privada individual, ocupación espacial, velocidad, etc
- las propuestas de arquitectura ‘ecológica’ que, al hacer del reciclaje de la edificación el único caballo de batalla, generan un tipo de arquitectura ligera y “desmontable” en la que la inercia térmica y otras condiciones de habitabilidad física sólo se consigue mediante la superposición de adminículos y pieles tecnológicas con una alta incorporación energética en la fabricación de sus componentes y su ciclo de vida;
- las propuestas que regresan al concepto antiurbano de ciudad ecológica como suma de casas unifamiliares equipadas con la batería completa de ‘gadgets’ ecológicos, sin atender al impacto en cuanto a ocupación del suelo, necesidades de acceso y diversidad que presentan los desarrollos de baja densidad.
- la ilusión ecotécnica de la desmaterialización a través de las aplicaciones en red, de la domótica y la robótica, sin introducir en el cómputo los gastos energéticos y materiales implicados en el mantenimiento de la base material de la red a la escala global y en la producción de un número cada vez mayor de electrodomésticos ‘inteligentes’ de uso individual.

Naturalmente, detrás de estas dicotomías no hay ni mucho menos polos incompatibles:

- es evidente que el denominado *diseño pasivo*, siempre deseable como criterio ecológico de referencia, es más difícil de llevar a cabo cuando se trabaja con estructuras existentes en las que los materiales y las orientaciones solares vienen impuestas, y por tanto, las aportaciones de elementos técnicos activos son imprescindible desde el punto de vista microclimático;

- por otra parte, una buena diferenciación entre soporte y aporte como la que propone Habraken (apartado 3.3.4.1), permiten múltiples combinaciones aceptables de durabilidad y reciclabilidad;
- del mismo modo, en el ámbito de la movilidad ecológica, una multimodalidad en la que la jerarquía de modos de desplazamiento, velocidades, ocupaciones de suelo y formas de gestión esté bien establecida, manteniendo siempre la movilidad peatonal en la cúspide de la pirámide, es la mejor estrategia para la adecuación entre necesidades, deseos y recursos con el mínimo impacto ambiental, ya que ningún modo por sí solo puede responder a todas las posibles necesidades y demandas de desplazamiento.

Y así, podrían multiplicarse los ejemplos basados en la aplicación, no de fórmulas, sino de miradas atentas a las sinergias y solapamientos entre problemas y oportunidades.

5.2.2.6. Selección colectiva de los valores de equilibrio

"Las densidades son demasiado bajas, o demasiado altas cuando van en detrimento de la diversidad urbana en lugar de contribuir a ella" (Jacobs, 1961, 1994: 221)

Es de señalar que el objetivo inconfeso de los esfuerzos denodados, por parte de los adalides del conocimiento experto, por optimizar simultáneamente las eco-variables, mediante el expediente de su reducción en número y su simplificación en contenido, no es otro que el de evitar en lo posible el *proceso colectivo de selección de puntos de equilibrio*, evaluables mediante baterías de indicadores sintéticos, un proceso percibido generalmente como trabajoso y farragoso, en suma, como poco “eficaz” por los gestores de lo urbano y por los expertos poco proclives a poner en práctica el ámbito instrumental de la participación ciudadana y, en consecuencia, más partidarios de seguir definiendo las necesidades sociales “científicamente”, es decir, exclusivamente a partir de estudios de gabinete y fórmulas preconcebidas.

Por el contrario, desde la perspectiva de la ampliación instrumental que, como hemos visto, exige el nuevo urbanismo inspirado por el paradigma ecológico (apartado 4.4), cada uno de estos rasgos requiere intervenir simultáneamente en múltiples variables interrelacionadas, identificando estas relaciones entre ellas mediante un enfoque de carácter holístico (apartado 4.4.1) y elegir aquellas que más se adecuan tanto a los rasgos como a las necesidades específicas de los ciudadanos, un proceso que sólo se puede llevar a cabo contando con ellos a lo largo de todo el proceso (apartado 4.4.2), incluida la fase ulterior de evaluación (apartado 4.4.3) destinada a analizar los resultados con el fin de retroalimentar el ciclo de planificación.

Como hemos señalado en repetidas ocasiones, este enfoque multidimensional y holístico no es opuesto, sino complementario, del analítico: la aproximación metodológica mediante la desagregación temática y sectorial una vez identificadas las áreas clave y las relaciones entre ellas permite la ordenación clara de ese proceso y el establecimiento de objetivos específicos, así como de medidas, programas y proyectos, concitando la inteligencia colectiva y tejiendo alianzas para llevarlos a cabo.

El objetivo en todo momento no es nunca, pues, sustraer variables para soslayar la inevitable complejidad de lo real, sino dotarse de herramientas claras y comprensibles por todos los ciudadanos para abordarla de forma ordenada, operativa y, sobre todo, abierta.

5.2.3. La ecociudad como meta y como proceso: hacia un planeta de ciudades sabias

"[...] Cinco conceptos [...] juegan un papel importante en el presente debate en la teoría y la práctica de la planificación: urbanidad, centralidad, densidad, mezcla de usos y ecología. En un sentido específico, en su conjunto constituyen la 'buena ciudad'. Todos [...] poseen una larga historia en el inventario de las ideas" (Sieverts, 1998, 2003: 19)

"Muchos de los problemas generados por la ciudad, e impuestos al gran medio ambiente natural, tendrán que ser resueltos en su propio seno. Los elementos espaciales y ambientales de la ciudad podrán ser reconducidos a un marco integrado para que, de acuerdo a sus capacidades, sirvan como productores de alimento y energía, moderadores del microclima, conservadores de agua, plantas y animales, y generadores de recreo y diversión" (Hough, 1998: 31)

"En nuestra ciudad ideal, cuando hayamos terminado, no habrá lugares que no sean centros vivos" (Alexander, 2005:75)

Como conclusión de la argumentación que hemos desarrollado al tratar en el anterior apartado la escala intermedia, emerge sin dificultad la idea de que la *ecociudad* ha de ser algo más que la suma de los ecobarrios. Esta formulación sería aplicable, naturalmente, al binomio barrios-ciudades sin el prefijo 'eco', pero puede decirse que adquiere mucha más relevancia dentro de un marco como el ecológico especialmente atento a las redes de relaciones en el seno de la Biosfera, la Tecnoesfera y la Noosfera. Ya hemos adelantado, por otra parte, que cualquier interpretación mecanicista u organicista basada exclusivamente en la idea de *escalas anidadas* va perdiendo sentido al difuminarse sus contornos a medida que ampliamos el zoom a la matriz aparentemente caótica de la *entreciudad* y el conjunto del territorio.

Es preciso, por tanto, al igual que lo señalábamos para el caso del término 'ecobarrio', definir muy bien el campo donde resulta operativo el concepto de ecociudad para que su utilización no acabe volviéndose en contra de los demás ámbitos, en los que es preciso articular alternativas de planificación desde la perspectiva ecológica: nuestro *concepto estratégico de ecociudad* no tiene que entrar en contradicción con las determinaciones de la escala intermedia ni con las de la escala territorial, y todas ellas deben incardinarse adecuadamente con la escala planetaria regida por los grandes flujos de la Biosfera.

5.2.3.1. La ecociudad como meta: de las *smart cities* a las *wise cities*

"La solución no puede estar en los vanos intentos de planificar nuevas ciudades o asentamientos auto-suficientes a lo largo y ancho de las regiones metropolitanas" (Jacobs, 1961, 1994:232)

La aplicación de las etiquetas *ecobarrio* y *ecociudad* es cada vez más frecuente a realidades urbanas muy alejadas de la batería de criterios aquí expuestos dentro del marco del paradigma ecológico.

Esto responde, por una parte, al fenómeno habitual de recuperación y desgaste acelerado de los términos convertidos en signos de prestigio debido precisamente a su consolidación, pero también a una estrategia deliberada de buscar nuevos nichos de reactivación del mercado inmobiliario mediante reformulaciones cosméticas de propuestas, por otra parte, por completo convencionales en su estructura y su función. La ausencia de mecanismos reglados de evaluación de las variables en juego favorece este uso indiscriminado de etiquetas aparentemente prestigiadas.

El concepto de *smart cities* o ciudades inteligentes, cada vez más publicitado en el ámbito corporativo, pertenece claramente a esta corriente recuperadora. Acuñado originariamente como forma de denotar su contraposición frente al sinsentido, es decir, la falta objetiva de *inteligencia*, de los procesos que tienen lugar habitualmente en el ámbito urbano local en términos económicos y ambientales, las *smart cities*, adoptaron el adjetivo *smart* usado por corrientes como *Smart Growth* o *Smart Food* muy ligadas en principio a la idea de *decrecimiento* y *austeridad*. Y así, en un principio se planteaban como aquellas ciudades capaces de *otorgar sentido (inteligencia)* a su propio desarrollo, gestionando su presente y planificando su futuro desde sus propias condiciones.

Sin embargo, debido en gran medida al carácter relativamente neutro del término, no tardó en experimentar una deriva, similar a la que ha experimentado el concepto de *sostenibilidad* en sus versiones más débiles (apartado 2.4.4), con el fin de adecuarla a una visión anclada en el paradigma económico dominante, haciendo hincapié sobre todo en los aspectos metabólicos. De esta forma, se soslayaban cuidadosamente los retos más difíciles que conlleva la apuesta por las dimensiones sociales que el paradigma ecológico sitúa en primer plano, es decir, todos los relacionados con aquellos sectores que, por su naturaleza, no pueden generar *beneficios* en términos económicos.

De hecho, el término así transformado y acicalado ha adquirido un cierto brillo o glamour mediático y ha acabado funcionando prioritariamente como contenedor y como etiqueta de la versión más ecotecnológica y empresarial de la sostenibilidad urbana, en la que convergen las nuevas tecnologías de la información, la domótica y la robótica, sectores todos con un alto potencial de valor añadido en términos de mercado.

Esta visión ecotecnológica ya se había iniciado en los años 90 en el ámbito específico de la arquitectura a través de la obra de arquitectos estrella como Richard Rogers, conspicuo representante del high-tech (Slessor, 1997). El propio Rogers puede considerarse uno de los más brillantes pioneros de la *smart city* con su libro de 1997 *Cities for a small planet*, en el que formulaba con claridad la vía de futuro para los arquitectos:

«El reto para los arquitectos es desarrollar edificios que incorporen tecnologías sostenibles, reduciendo así la contaminación y los costes de mantenimiento de los mismos. Tres cuartas partes de la energía que se usa cotidianamente en los edificios corresponde, más o menos en proporciones iguales, a la iluminación artificial, la calefacción y la refrigeración; pero las nuevas tecnologías y las nuevas prácticas están revolucionando todas estas funciones. Se están poniendo a punto

innovaciones que reducirán drásticamente los costes a largo plazo y la contaminación generada por los edificios.» (Rogers, 1997:88)

Como parte explícita de esta visión, casi diametralmente contrapuesta a la de la regeneración urbana (Verdaguer, 1999a), que presentábamos en el apartado 5.2.2.4 bajo la radical formulación de Gunther Moewes, se ofrece la expectativa de nuevos nichos de negocio asociados con el medio ambiente, planteados como panacea a la actual crisis sistémica, oscilando entre la economía circular y el capitalismo verde. El objetivo, en suma, es seguir alimentando la ilusión de que las disfunciones del sistema son una simple cuestión de eficiencia en el uso de los recursos que puede resolverse a través de la creación de un boyante *mercado verde*.

Lejos de las etiquetas mediáticas y las estrategias recuperadoras, y habida cuenta de la heterogeneidad de las manifestaciones del fenómeno urbano, si se acepta el concepto consolidado de ecobarrio tal como lo hemos expuesto en el anterior apartado, hay que hacer énfasis en que la ecociudad no puede ser en ningún caso un ecobarrio ampliado, ni un conjunto de *células ecobarriales* autosuficientes yuxtapuestas. Al igual que constatábamos en el caso del ecobarrio, no puede ser tampoco un modelo cerrado, una configuración diseñada *ex-ante* y *ex-novo*, a modo de una plantilla o patrón a partir de la cual ir remodelando el tejido existente según los criterios de un nuevo Ecoestilo Internacional.

Es preciso evitar igualmente la conversión mecánica de modelos urbanísticos realmente existentes en patrones replicables, por mucho que el análisis holístico demuestre que, en su *locus* originario, cumplen simultáneamente un gran número de criterios multidimensionales, como es el caso de la denominada *ciudad mediterránea*.

En este sentido, es importante no confundir el *valor ejemplar y de sugerencia* de las buenas prácticas con su *potencial de replicabilidad*: sin alejarnos del patrón de la ciudad mediterránea, se constata que, efectivamente, existen muchos ámbitos donde la similitud de condiciones climáticas, sociales y culturales puede hacer aconsejable aplicarlo, mediante las necesarias adaptaciones, pero son numerosos también aquellos donde su aplicación resulta imposible o indeseable y un esfuerzo de replicación puede traducirse en la desatención a las oportunidades verdaderamente existentes a nivel local o incluso en un deterioro de las mismas.

A pequeña escala, la historia de la arquitectura bioclimática, sobre todo en sus inicios, estuvo plagada de este tipo de trasposiciones desafortunadas, que acabaron salpicando, por ejemplo, de invernaderos y muros *Trombe*, destinados a captar y mantener el calor, ámbitos y territorio donde el problema era precisamente cómo protegerse del sobrecalentamiento, o articulando estrategias contra la lluvia ácida en entornos donde la sequía podía ser endémica. Y como vimos en su momento al hablar de las *variantes de la adjetivación ecológica* (apartado 3.3.1.2), caben también interpretaciones formalistas o mecánicas de lo *vernáculo* o lo *biomimético* cuya aplicación puede conducir igualmente a desatender las condiciones *reales* del Lugar.

Todas estas premisas sobre lo que no debe ni puede ser la ecociudad sirven para orientar la reflexión hacia el campo de lo estratégico, un enfoque que cobra pleno sentido dentro del marco previo que hemos establecido, según el cual es imprescindible trabajar prioritariamente sobre lo existente desde la perspectiva de su regeneración.

Ello no significa, ni mucho menos, renunciar al potencial de replicabilidad de las buenas prácticas ni al valor heurístico de los modelos teóricos y las modelizaciones de escenarios, sobre todo teniendo en cuenta la facilidad para trabajar con este tipo de instrumentos que ofrecen las nuevas formas de representación y computación. Pero es imprescindible partir siempre de la identificación colectiva de las necesidades, los problemas y las demandas locales a la hora de aplicar las experiencias ajenas y las orientaciones aportadas por las modelizaciones, discriminando exclusivamente lo que puede ser replicable.

Lo cierto es que la idea de ecociudad, formulada bajo diferentes acepciones, concita cada vez más acuerdo, al igual que ocurre con el concepto de ecobarrio, entre quienes reflexionan desde la óptica del paradigma ecológico.

Del conjunto de experiencias, teorías y modelos que se articulan en torno al concepto, surge la visión de una ecociudad:

- accesible para todos,
- con espacios públicos para la vida cotidiana,
- en equilibrio con la naturaleza,
- bioclimáticamente confortable,
- con la mínima demanda de suelo,
- pensada para los peatones, los ciclistas y el transporte público,
- que reduce, reutiliza y recicla los residuos,
- que contribuye a mantener cerrado el ciclo de agua,
- que ofrece una mezcla equilibrada de usos,
- que presenta distancias cortas,
- con un nuevo equilibrio entre centralización y descentralización,
- concebida como una red de barrios urbanos,
- productora de energías renovables,
- saludable, segura y con calidad de vida,
- con un estilo de vida sostenible,
- que ofrece un nivel de densidad adecuada,
- construida a escala humana,
- dotada de una economía local fuerte,
- construida y gestionada por sus habitantes,
- que presenta un desarrollo concentrado en las zonas adecuadas,
- bien integrada en la región circundante,
- con un mínimo consumo de energía,
- integrada en las redes globales de comunicación,
- y con una identidad cultural y diversidad social.

Lo que aquí se ofrece no es la imagen final y estática de un proceso con principio y fin, sino más bien la lista de comprobación de los rasgos que es preciso hacer emerger a lo largo y en cada momento de un proceso de planificación abierta y en continua transformación.

5.2.3.2. La ecociudad como proceso: la planificación abierta en acción

Considerada como el escenario de convergencia de una batería de propuestas prácticas, enfoques y metodologías inspiradas y guiadas por el paradigma ecológico, la idea de ecociudad aparece, no como una modalidad de intervención, como una posible opción entre otras en el supermercado de las ideas y las formas, sino como una meta ineludible a alcanzar, como un objetivo de transformación global del fenómeno urbano cuya formulación sería aplicable a todas las ciudades del planeta, un objetivo que hemos denominado metafóricamente *multiplicar las Venecias* (apartado 3.2.2.3), de tal modo que el término *ecociudad* en sí mismo dejara de cobrar sentido, convirtiéndose en una redundancia, pues como señala Alexander, “*no habría lugares que no fueran centros vivos*”, es decir, Lugares asumidos como propios por quienes los viven y plenamente insertos en los ciclos de la Biosfera.

Complementaria de esta concepción de la ecociudad como meta viva, como conjunto de objetivos interdependientes y en continua retroalimentación en función de la evaluación colectiva de los resultados aparece por tanto la consideración de *la ecociudad como proceso*, como el conjunto de objetivos globales, objetivos específicos e instrumentos para avanzar hacia dicha meta desde la óptica de la planificación abierta, es decir, manteniendo siempre la incertidumbre y el azar como factores fundamentales con los que operar.

Y, en coherencia con esta perspectiva, la idea de ecobarrio no sería ya la de un modelo prefijado ni una etiqueta aplicable a una localización específica dentro o en el entorno de una ecociudad, sino, tal como hemos visto en el anterior apartado, un *programa vivo* para la transformación de los barrios realmente existentes, o para su aplicación rigurosa a las nuevas intervenciones.

Los ecobarrios no serían tampoco *máquinas urbanas inteligentes* de eficiencia metabólica, meticulosamente monitorizadas y reguladas, ni intervenciones aisladas y virtuosas, sino las unidades básicas de esa red de ecociudades, mejor *ciudades sabias* (*wise cities*) que ciudades listas (*smart cities*), haciendo más hincapié en el conocimiento y la experiencia acumulados y en su recuperación y reutilización que en las nuevas tecnologías como panacea.

El objetivo, desde este punto de vista, no sería tanto la excelencia de todos los resultados en relación con todas las variables planteadas como la coherencia del propio proceso y el autoconocimiento sobre el mismo. Saber cartografiar este proceso es más importante que afanarse en aplicarle etiquetas mediáticas.

En aras de mantener esta coherencia, y prosiguiendo con el recorrido que hemos emprendido a través del fenómeno urbano partiendo de las escalas intermedias hacia los ecobarrios y las ecociudades, toca ahora ampliar la mirada hacia el conjunto del territorio, prestando especial atención a las zonas de transición entre las diversas realidades que lo caracterizan.

5.3.El derecho al territorio: de las ecociudades a las biorregiones

“A medida que el análisis se aleja del centro de la ciudad aumenta también la confusión conceptual” (Davis, 2006, 2014: 64)

“Quizás el mayor desafío profesional y político consista en el cultivo de un ‘desarrollo urbano sin la ciudad’” (Sieverts, 1998, 2003: 155)

"Se proyecta la transformación, pero no los resultados ambientales de la transformación" (Folch, 2011: 217)

A la hora de abordar el territorio en toda su complejidad, constatando nuestras incertidumbres con respecto a los fenómenos de nuevo cuño que lo atraviesan en todas direcciones, es preciso ser cauteloso y no renunciar a lo mucho que ya sabemos sobre sus componentes. Será imprescindible, sin duda, acuñar nuevos términos o recurrir a los que se demuestren como más operativos entre los que ya se están forjando, pero procurando evitar la erótica de lo novedoso concebido como un fin en sí mismo, ya que en muchas ocasiones no contribuye sino a oscurecer y enmarañar la percepción de lo que existe, orientando la reflexión por vías estériles desde la óptica de la intervención.

Por eso, es preciso seguir hablando de habitaciones, muebles y enseres domésticos, de edificios, calles, jardines y patios, de barrios y de ciudades, del campo y de la naturaleza silvestre, porque son términos todos correspondientes a realidades muy vivas y con lógicas propias, desde las que es preciso abordarlos rigurosamente a la hora de planificar las transformaciones, por mucho que al mismo tiempo tratemos de entender los entramados de relaciones que entrelazan estas lógicas.

Así pues, no cabe restar importancia al grosor de un muro, a la altura de una silla, al tamaño de un cubo de basura, a la anchura de una acera, a la sección de una calle, al diámetro de un alcorque ni al color y material de una fachada, y así a todas las escalas y por todas las dimensiones que vayamos recorriendo, pues cada uno de estos aspectos entraña microdecisiones cuyos impactos irradian en todas direcciones. Esta es una de las lecciones más importantes en la que coinciden quienes más han aportado a la traducción empírica del paradigma ecológico a términos espaciales, desde William Whyte, Jan Gehl o Jane Jacobs hasta Ralph Erskine, Christopher Alexander o Ian MacHarg.

El enfoque analítico sigue siendo de gran utilidad para abordar separada y ordenadamente los componentes de un sistema, siempre que forme parte de un marco holístico atento a las relaciones sistémicas entre dichos componentes y especialmente a la identificación de los contornos y los límites que los definen como tales componentes. Reconocer lo cada vez más borroso de muchos de estos límites no significa renunciar a identificar el núcleo esencial de los componentes. Reconocer que el todo es más que la suma de las partes no le resta importancia operativa a la identidad de estas partes, reconocer las realidades híbridas no implica desatender las homogeneidades.

No obstante, esta perspectiva, atenta a lo existente que ya conocemos, no está reñida con la constatación de que es precisamente en las áreas cada vez más extensas de solapamiento entre estos contornos difusos o deshilachados donde se crean nuevas realidades igualmente existentes, pero sobre las que todavía nuestro nivel de incertidumbre es muy grande y, por tanto, nuestra capacidad de planificación es escasa.

Y así, aunque las ciudades y sus barrios, las aldeas, los campos cultivados, las redes de infraestructuras y las áreas de naturaleza silvestre siguen siendo términos adecuados para describir los componentes básicas del territorio, estas áreas difusas de solapamiento entre sus contornos, en las que se producen todo tipo de fenómenos, han llegado a adquirir tales dimensiones y tal complejidad que no tiene sentido intentar abordar el territorio sin tratar de entenderlas, sin

describirlas y ponerles nombres operativos, sin incorporarlas, en suma, a esa teoría unitaria del espacio sobre la que construir un lenguaje común.

De cara a esta tarea, ya hemos visto (apartados 3.1.1.1 y 5.1.3.1) que el paradigma ecológico, especialmente en su componente de ecología ambiental, ofrece un marco epistemológico idóneo a través de conceptos como los de *interfase* y *ecotono*, que engloban la dialéctica entre *clausura* y *continuidad* de los sistemas y la idea de *barrera/membrana/filtro*, de gran utilidad para abordar la realidad compleja del territorio, donde las escalas *micro*, *meso* y *macro* se entrelazan en múltiples bucles recursivos.

La idea de preservar la estructura existente mediante estrategias de regeneración, que hemos utilizado como eje argumental para abordar los conceptos de ecobarrio y ecociudad, cobra especial significado al aplicarse a esta realidad territorial compleja, y permite articular a su alrededor toda la batería de nuevos conceptos y términos que están demostrando su operatividad estratégica para guiar la transición hacia el equilibrio y la integración en la Biosfera de las estrategias humanas en el ámbito espacial.

5.3.1. Regenerar el territorio: el reto de la ‘ciudad entre ciudades’

“Las periferias urbanas, esos extraños limbos donde ciudades ‘ruralizadas’ se convierten en campos ‘urbanizados’ son unas grandes desconocidas para los propios gobiernos. Las fronteras urbanas son la zona de impacto de dos procesos que llevan a la fuerza centrífuga de la ciudad a colisionar con la implosión del campo” (Davis, 2006, 2014: 65)

Si bien los términos *ciudad*, *campo* y *naturaleza*, tal como acabamos de señalar en el anterior apartado, siguen manteniendo su utilidad para referirse y para operar a las escalas *micro* y *meso* en el núcleo de determinadas realidades territoriales, es decir, siguen respondiendo a la ancestral diferenciación entre *polis*, *ager* y *saltus*, todos ellos pierden su capacidad explicativa a medida que ampliamos el foco para incluir el entorno más allá de ese núcleo.

Es entonces cuando se diluye la imagen de la ciudad como un artefacto definido y con límites claros, muy arraigada aún en el reino simbólico de la Noosfera, como ocurre con la palabra *campo* cuando intentamos aplicarla al territorio difuso y caótico, acosado entre las densas periferias urbanas y los desarrollos residenciales dispersos, cuarteado por infraestructuras y salpicado de instalaciones y usos variopintos, entre los cuales los agrícolas y ganaderos no son sino una parte del mosaico que se extiende entre los núcleos de bordes deshilachados que en otro tiempo fueron las ciudades. Por otra parte, los entornos llamados *naturales* o *silvestres*, dentro de este paisaje postindustrial, de este tejido interurbano de difícil denominación aparecen cada vez más como islas residuales no cultivadas ni urbanizadas, pero perpetuamente acosadas por lo urbano o lo agrícola.

Esta disolución de los significados tradicionales ha venido acompañada de una paulatina puesta en cuestión de los instrumentos conceptuales y prácticos de intervención en el territorio considerado como conjunto. No obstante, ajenas todas a esa puesta en cuestión, las estrategias dominantes e institucionalizadas del urbanismo, la agricultura, la ingeniería civil y el transporte, es decir, los sectores que tienen que ver directamente con la territorialización de los flujos de energía, materiales

y personas y con la explotación de los recursos forestales y mineros, han seguido durante mucho tiempo aplicando de modo autista sus respectivos instrumentales disciplinares, contribuyendo así a agravar los síntomas de la crisis territorial.

Como síntoma claro de la desorientación reinante, en muchos países o dentro de un mismo país, el *medio ambiente*, como sector transversal y a la vez marco de todos los procesos territoriales, al institucionalizarse dentro de las estructuras estatales, se ha ido hermanando a lo largo del tiempo alternativamente con el urbanismo y las obras públicas o con la agricultura, o manteniéndose como un sector independiente e igualmente autista y así, según el movimiento oscilante de los criterios dominantes al respecto, los ministerios, consejerías o departamentos pasan de ser de *medio ambiente y agricultura*, o *agricultura, pesca y medio ambiente* a *obras públicas y medio ambiente*, *medio ambiente* a secas o cualquier otra combinación imaginable.

En ese sentido, no cabe sino felicitarse de que, asumiendo plenamente el carácter transversal de la ecología ambiental, haya acabado surgiendo muy recientemente la necesidad de constituir en el caso español un *Ministerio de la Transición Ecológica*, un indicador, por débil y meramente nominal que pueda considerarse, de que el paradigma ecológico está entrando en su fase de consolidación a la escala global. Darle contenido coherente a tal etiqueta es, sin embargo, un reto a largo plazo.

Lo cierto es que, si nos mantenemos a la escala micro y meso, desde la óptica del paradigma ecológico se ha ido construyendo gradualmente, como hemos visto, un consenso importante tanto entre los 'expertos' en la planificación espacial ecológica como entre los ciudadanos concienciados y los activistas respecto a cuáles deben ser los rasgos que caractericen *ecociudad* o un *ecobarrio*, sea cual sea la etiqueta utilizada, e incluso respecto a la confluencia entre estos conceptos referidos a la escala intermedia del tejido urbano y el de regeneración urbana integral.

Las dificultades, sin embargo, aparecen cuando se ha intentado ampliar la visión a la ordenación territorial y se ha comprobado que muchos criterios incuestionables desde la óptica del paradigma ecológico a las escalas intermedia y urbana no tienen una traducción directa como criterios de referencia cuando intentan aplicarse a ese escenario informe que, como hemos visto anteriormente, resulta incluso difícil de nombrar.

A esta escala emergen nuevos problemas y dicotomías que no son la simple suma o extensión de los de menor escala, y de ahí provienen las dificultades de consolidación en torno a la idea de equilibrio ecológico a la escala territorial. Entre los nuevos frentes o temáticas que abre esta ampliación de escala, más allá de la estructura básica de nodos y vías motorizadas, están las grandes extensiones de tejido residencial disperso de primera y de segunda residencia en las costas y en el interior, las comunidades cerradas, los pueblos abandonados o en proceso de abandono, las urbanizaciones legales e ilegales en el entorno de los pueblos, las infraestructuras y equipamientos obsoletos, los grandes equipamientos energéticos eléctricos, solares, eólicos y nucleares y de transporte, los polígonos comerciales, industriales, empresariales y de ocio conectados umbilicalmente con los núcleos urbanos, los trazados ferroviarios de alta velocidad, los tendidos eléctricos y las conducciones de fluidos de todo tipo, las redes de telecomunicación, las grandes extensiones de cultivos monofuncionales de la agroindustria, por sólo hacer referencia a las más relevantes actividades antrópicas que comparten la gran matriz territorial con los parques y áreas naturales y las extensiones de cultivo tradicional, convertidas ahora en piezas de un mosaico mucho más complejo.

Cada uno de estos frentes temáticos, contemplado desde el paradigma ecológico, abre a su vez todo un nuevo frente de problemáticas y dicotomías internas a todos los niveles para las que ya no basta con una simple transposición de las estrategias de éxito comprobado a la escala urbana. A esta escala ya no es posible, por ejemplo, aplicar mecánicamente la idea de compacidad o densidad que funciona para los núcleos urbanos, ni rige la misma lógica en relación con la movilidad sostenible, puesto que las bajas densidades no hacen rentables en términos energéticos ni económicos los sistemas habituales de transporte público.

Y el mismo ejercicio comparativo podría hacer en relación con cada uno de los frentes: ¿cómo fomentar la diversidad y la mezcla de usos en un tejido residencial extenso de baja densidad? ¿Cómo se traducen las estrategias de regeneración urbana a la problemática de los pueblos abandonados? ¿Qué elementos de los ecobarrios y las ecociudades pueden trasladarse al entorno rural? ¿Cabe otra alternativa de transporte sostenible que el vehículo privado en el entorno rural?... Cada una de estas cuestiones admite diversas respuestas desde la óptica del paradigma ecológico, pero sería un error contemplarlas de nuevo de forma separada, sino que deberían articularse dentro de una estrategia que podríamos denominar de “reciclaje del territorio”

En cualquier caso y al margen de la incertidumbre que provoca el aumento en la escala de reflexión, la constatación de la dimensión de los problemas ambientales, en consonancia con dicha escala, ha ido incrementando la conciencia respecto a la necesidad de alcanzar para el ámbito territorial un nivel similar de consolidación en cuanto al cuerpo de ideas teóricas y prácticas que el alcanzado para la escala intermedia.

Al hilo de esta constatación, se han ido incorporando al instrumental conceptual y operativo conceptos provenientes de diversas disciplinas, que están contribuyendo a aclarar los términos y las prácticas y a desarrollar nuevas vías para la ordenación territorial sostenible. Desde el campo científico, la ecología y la biogeografía, y desde la práctica, disciplinas de intervención territorial ya muy desarrollados desde hace tres décadas, como la *ecología del paisaje* (Forman y Godron, 1986), están contribuyendo a acercar las formas de intervención sectoriales en el territorio entre sí, al demostrar que poseen muchas respuestas operativas en términos espaciales ante los problemas ambientales. Y si algo tienen en común estas aproximaciones es su relación directa con lo que Edgar Morin denomina el paradigma “re” (apartado 4.5.2.1) y que nosotros hemos englobado en todas sus acepciones bajo el término ‘regeneración’.

Lo cierto es que la misma lógica que ha acabado acercando la regeneración urbana integral paulatinamente al primerísimo plano de las reflexiones y las estrategias en torno a la planificación urbano-ecológica, una lógica basada en la concepción del tejido edificado y el suelo antropizado como una *segunda naturaleza* (apartado 3.2.1.3), un *ecosistema inmerso en los ciclos metabólicos* (apartado 2.5.2) y susceptible de reutilización, renovación y reciclaje, es aplicable sin duda igualmente a la totalidad de lo que hemos denominado fenómeno urbano, es decir, al conjunto de esa matriz territorial planetaria en la que las ciudades y pueblos son nodos de contornos difusos.

5.3.1.1. La vocación territorial del urbanismo: una oportunidad perdida

Aparte de los conceptos que se han ido incorporando en las últimas décadas desde otras disciplinas híbridas y que demuestran su utilidad ahora desde la óptica ecológica, es preciso recalcar que el propio urbanismo en sus orígenes tuvo una vocación claramente territorial, como lo pone de manifiesto el tratamiento unitario y conjunto de la agricultura, la producción, el transporte y el

urbanismo común a las propuestas reformistas de Howard, Soria o Cerdá. Estas propuestas eran herederas a su vez en este enfoque integrador de las desarrolladas anteriormente por Fourier, Considerant, Owen, Buckingham o Cabet, aunque incorporando la movilidad motorizada colectiva como la gran aportación del *progresismo* técnico y social decimonónico.

Aunque no fuera autor de ninguna de estas propuestas o iniciativas de asentamiento, ya hemos visto también cómo la idea de la *fusión campo-ciudad* (Oyón, 2017) desarrollada extensamente por el geógrafo anarquista Eliseo Reclús (apartado 3.1.4.3) tuvo influencia, junto con las formulaciones del también anarquista Kropotkin, en la propuesta de ciudad-jardín de Ebenezer Howard, (1888, 1902, 1965) y en los movimientos derivados de la misma que se extendieron por toda Europa.

De hecho, esta influencia es directa en la aparición de la Planificación Regional como estrategia específica de planificación espacial surgida a principios del siglo XX en el ámbito cultural anglosajón, siendo Patrick Geddes uno de los pioneros y Lewis Mumford el máximo propagandista, con figuras como la de Benton MacKaye, el creador e impulsor desde 1925 del llamado Appalachian Trail y autor de una obra tan relevante como “*The new exploration. A philosophy of regional planning*”, publicada por primera vez en 1928 (Mac Kaye, 1928, 1990), con introducción precisamente de Mumford, quien lo relacionaba con Henry Thoreau y con George Perkins Marsh.

De hecho, es preciso ligar las formulaciones de MacKaye con la corriente conservacionista norteamericana, cuya aportación a la consolidación del paradigma ecológico como parte del movimiento ecologista mundial ha sido fundamental (apartado 2.3.21) con figuras tan fundamentales para la preservación del territorio como la del propio Marsh o la de John Muir⁵⁰, impulsor de la Red de Parques Naturales en Estado Unidos.

Lo que distingue todas estas aproximaciones pioneras a la planificación regional y al conservacionismo a la escala territorial es que aparecieron y comenzaron a aplicarse en un contexto en el que los procesos de urbanización descontrolada aún no habían conseguido difuminar por completo los contornos territoriales entre los componentes campo, ciudad y naturaleza y, por tanto, contribuyeron a salvaguardar porciones del territorio de un proceso de degradación que ya estaba en ciernes de acelerarse, pero que no se hizo realmente palpable hasta mediados del siglo XX.

Aquí es imprescindible hacer mención a la que, sin duda, es la concepción más avanzada de la planificación territorial desde el seno de la propia disciplina, la desarrollada por el escocés Ian MacHarg a través de su práctica profesional a lo largo de los años 1960 y condensada en su obra *Design with Nature (Proyectar con la naturaleza)*, un verdadero hito en la consolidación del paradigma ecológico, publicado en 1967, y por tanto una de las primeras de la cosecha excepcional que se produjo a lo largo de la década de los 70 (apartado 2.4.1). De hecho, la propia concepción de la obra a partir de las conferencias impartidas por algunos de los representantes más señalados de las ciencias de la naturaleza, la mente y la tierra del momento, tal como lo expone el propio autor en la introducción, constituye una de las más claras exposiciones de la esencia del paradigma ecológico como forma de conocimiento colectivo, así como una muestra ejemplar de humildad epistemológica.

De acuerdo con esta visión, MacHarg proponía en esta obra una metodología específica para lidiar con la complejidad de forma sistemática, mediante un sistema de superposición de capas territoriales de análisis (*layers overlay*) conjugando el enfoque analítico con el enfoque holístico para demostrar

50https://es.wikipedia.org/wiki/John_Muir

que era posible trabajar ordenadamente con un gran número de variables interrelacionadas con el objeto de extraer conclusiones operativas de cara a la intervención. A partir de esta obra se desarrollaron posteriormente los sistemas de información geográfica gracias a los avances espectaculares en el ámbito de la informática, y se introdujo el análisis multivariable en la planificación. Por otra parte, contribuyó a consolidar en Estados Unidos en mucha mayor medida que en Europa la planificación territorial bajo etiquetas específicas como el *landscape planning* y la *landscape architecture*.

También cabe aquí hacer referencia a la *landscape ecology*, desarrollada posteriormente a lo largo de los años 80 por Richard T.T. Forman y Michel Godron, cuya aproximación morfológica al análisis biogeográfico del territorio la ha convertido también en una herramienta de gran utilidad para abordar la ordenación territorial, complementaria en gran medida con el enfoque metodológico de MacHarg.

El hecho de que la planificación territorial funcionara conceptualmente partiendo de una realidad que estaba empezando a desaparecer a pasos agigantados tanto en Europa como Estados Unidos hace que haya que considerar las metodologías para el análisis y la intervención territorial como una *oportunidad perdida* en cierta medida y en términos generales, por mucho que tanto las aportaciones de Geddes o MacKaye como las de MacHarg o Forman sigan siendo imprescindibles como parte de la caja de herramientas para la planificación ecológica territorial.

5.3.1.2. La ordenación territorial al servicio de la velocidad

Por muy acertadas que fueran las estrategias y las herramientas que el urbanismo fue desarrollando desde sus inicios para abordar la planificación a la escala regional y territorial, lamentablemente la realidad de la ocupación caótica y acelerada del territorio con ese tejido innominado de la *ciudad entre ciudades*, producido a modo de excrecencia de la gigantesca malla territorial de vías de circulación al servicio de la velocidad, y la consiguiente desaparición efectiva de las fronteras entre naturaleza, campo y ciudad a largo de la segunda mitad del siglo XX se encargaron de reducir su potencial efectivo de operatividad antes de que pudieran traducirse en una transformación global del territorio hacia unas pautas de equilibrio e integración con la Biosfera. De forma similar a lo que había ocurrido a la escala intermedia con la ciudad postindustrial, y como resultado del mismo proceso, también estallaron en mil pedazos las costuras del territorio.

El fracaso de la ordenación y la conservación territorial, en relación con sus propios objetivos originarios explícitos de reequilibrio, constituye con toda seguridad el más claro indicador de que la dinámica del poder ha seguido siendo hasta la actualidad un factor clave en el proceso de producción del espacio (apartado 3.1.2.4), como lo ha sido a lo largo de toda la historia de la especie. Sin embargo, al contrario que en tiempos preindustriales, el impacto de esta dinámica de poder de la mano del industrialismo ha sido proporcional al desmesurado salto de escala en su capacidad de transformación del territorio.

Como en cualquier otro momento de la historia, la ubicación de los usos en el territorio siguió respondiendo desde los principios del industrialismo a la lógica bélica de ataque, conquista y defensa, en un momento en que la dinámica expansiva imperialista trascendía la del estado-nación. Por otra parte, respondía también a los conflictos internos entre los intereses internos de unas clases dominantes sólo unidas, como siempre, en sus objetivos de explotación de las franjas del cuerpo social desposeídas de recursos o de poder.

Esta lógica del conflicto interno adquirió una relevancia particular dentro del modelo industrial desde el primer momento: la aparición del ferrocarril como medio de comunicación imprescindible para el progreso técnico entró en pugna con los intereses de los grandes terratenientes; las grandes explotaciones forestales mecanizadas con las explotaciones agrícolas intensivas y con la búsqueda de extensos pastos con los que alimentar los gigantescos rebaños destinados a alimentar las urbes cada vez más pobladas; mientras que las compañías mineras perforaban montañas y valles a la búsqueda de recursos energéticos y materiales con los que seguir alimentando la voraz maquinaria productiva industrial, en pugna con cualquier otro interés. Un panorama de conflictos en el que rápidamente la extracción del carbón y del mineral de hierro y la intercomunicación ferroviaria fueron revelándose como los sectores estratégicos para la supervivencia del nuevo metabolismo industrial.

Todo ello, naturalmente, a costa del intrincado mosaico de usos heterogéneos que, a lo largo de los siglos anteriores al industrialismo, habían ido conformando una malla territorial de acuerdo con el orden emergente. Esta compleja trama antropizada, como hemos visto, había podido encajar —en mayor o menor medida según momentos y lugares— los conflictos ancestrales entre ganaderos, agricultores, leñadores, mineros, cazadores y pescadores, entre burgueses y aldeanos, entre comerciantes y productores debido a la necesidad imperiosa de adecuar cada uno de estos usos a las propias características geofísicas del territorio: la *sección del valle*, descrita por Patrick Geddes (Geddes, 1915), había sido a lo largo de los siglos el patrón básico de evolución territorial de los asentamientos.

La capacidad de violentar estas características físicas *para modelar el territorio a voluntad*, inaugurada por el uso literalmente explosivo de los combustibles fósiles, al hacer desaparecer la necesidad de plegarse a la lógica geográfica, desterró de golpe dicho patrón de desarrollo, convirtiendo el territorio en su conjunto, y luego todo el planeta sin excepción, en un campo de batalla de intereses contrapuestos.

El carácter global del proceso de industrialización, y las necesidades intrínsecas de ese nuevo metabolismo industrial que se empezó a construir a mediados del siglo XVIII (apartado 2.5.1) no tardaron en enviar a un segundo plano estos conflictos internos entre intereses contrapuestos, homogeneizándolos bajo el gran paraguas del capital, tal como lo expuso Karl Marx.

Y si algo vieron claro todos los intereses en pugna fue la necesidad de que las mercancías, ya procedieran del campo, de la fábrica, de la mina o del mar, se desplazaran lo más rápidamente posible por el espacio, acortando las distancias entre los puntos de extracción, producción y consumo, pero también en el tiempo, acortando los plazos entre el inicio y el final del proceso de producción. A su vez, la lógica del consumo tardó menos de medio siglo en imponer también el acortamiento máximo en los ciclos de vida de los productos a través de la programación de su obsolescencia (apartado 2.2.3).

La velocidad en sí misma se convirtió en el elemento clave en relación con los flujos de energía, materiales, información y capital, estrechamente interrelacionados: sólo quien fuera capaz de acelerar los flujos de energía y materiales podría acelerar los flujos de capital y, como hemos visto (apartado 2.2.2), los términos velocidad, máquina y progreso se convirtieron prácticamente en sinónimos.

Dentro de este marco, la ordenación territorial efectiva no podía ser otra cosa que un mecanismo destinado a acelerar los desplazamientos del capital y a garantizar el reparto más o menos ordenado del botín, ya fuera directamente producto del conflicto bélico o de las alianzas y acuerdos entre los sectores en competencia del capital industrial.

Y ha sido esta cruda realidad la que ha impedido que dieran más frutos las versiones de la planificación territorial a las que nos hemos referido en el anterior apartado, basadas en la idea de equilibrio entre los usos y actividades humanas y la identidad física y cultural del territorio, atentas a los límites de la Biosfera.

5.3.1.3. La lógica financiera contra el territorio

Sin que esta lógica aplastante del ‘progreso’ industrial haya dejado de funcionar, a partir de las últimas décadas del siglo XX ha ido adquiriendo un papel paulatinamente subsidiario con respecto a la lógica financiera propia del sistema postindustrial, en la que los conflictos de intereses han adquirido una dimensión geopolítica basada exclusivamente en asientos contables en permanente mutación, controlados a su vez por algoritmos ciegos a cualquier variable que no sea la optimización en tiempo real de los beneficios financieros producto de operaciones especulativas.

Dentro de esta lógica, la velocidad de las transacciones financieras a través de la red ha alcanzado literalmente la de la luz, generando movimientos prácticamente instantáneos de enormes masas de capital, cada uno de los cuales a su vez ha generado indirectamente verdaderos seísmos en términos de movimientos de energía, materiales y sufrimiento humano, llevando al paroxismo el *efecto mariposa*.

La pugna de poder entre las ciudades globales por el reparto de los flujos financieros asociados de forma directa e indirecta a los flujos energéticos y materiales controlados por las grandes empresas multinacionales ha sido el principal factor que ha impulsado las grandes transformaciones físicas del paisaje global, ajenas a cualquier lógica de ordenación de usos y actividades. Como señala Thomas Sieverts:

[...] las acciones específicas del lugar por parte de los estados-nación, las ciudades y las comunidades se ven influenciadas por las acciones internacionales, y por el mercado global, en el cual la velocidad de información y las conexiones de viaje han difuminado la noción de espacio, en el cual el antiguo contraste entre ciudad y campo se ha disuelto en un contínuum ciudad-campo” (Sieverts, 1998, 2003: X)

De hecho, es la supeditación de todas las transformaciones espaciales que se producen en la superficie del planeta a esta lógica de intereses de las grandes ciudades globales la que permite ratificar la descripción de la tierra como un planeta urbano (apartado 1).

5.3.1.4. Los nombres de la ciudad sin nombre

Así pues, podría decirse que el proceso que ha llevado a la aparición de ese paisaje caótico que se extiende entre los bordes deshilachados de los núcleos urbanos y las aldeas, entre los restos de naturaleza virgen y los mosaicos de campos cultivados, no es en absoluto un misterio y es el resultado inevitable de esa lógica de ubicación y desarrollo basada en el conflicto entre las diversas

manifestaciones del capital y en el movimiento acelerado de los flujos de información, energía y materia, una lógica del poder en estado puro que ha dado al traste con la vocación originaria y con las buenas intenciones posteriores de la planificación territorial.

Sin embargo, el conocimiento de este proceso sólo ayuda muy indirectamente a la comprensión de la lógica espacial de sus resultados y, desde luego, de poco sirve cuando se trata simplemente de encontrar términos con los que describir este espacio resultante. Por eso, todos los intentos de descripción de ese paisaje informe desde la disciplina urbanística se han escudado cautamente en lo conocido, es decir, lo urbano y lo rural, adhiriéndole prefijos de carácter fundamentalmente topológico para dar cuenta de su carácter híbrido y así, los términos *paraurbano*, *periurbano*, *rururbano* o *vorurbano* han tratado de etiquetar esa realidad, aunque el nombre en sí mismo no ofrezca muchas claves sobre su dinámica interna: es decir, podemos imaginar con relativa exactitud qué ocurre en un *suelo urbano* o un *suelo rural* sólo con nombrarlos, pero lo incierto domina cuando utilizamos cualquiera de esos términos compuestos que actúan como cajas negras.

Naturalmente, esto no quiere decir que no sean útiles y que no estén fundamentados por reflexiones que les otorgan contenido. Pertenecen de hecho, por derecho propio, a la terminología operativa de la ordenación urbanística y territorial y son numerosas las aproximaciones a su definición:

“Cabe hablar de un dilatado espacio PARAURBANO, inducido por la ciudad y en el que son distinguibles tres tipologías distintas:

- *Un espacio PERIURBANO, que viene a ser un espacio urbano poco estructurado ubicado precisamente en la periferia; de hecho, el espacio paraurbano se redujo al periurbano durante mucho tiempo.*
- *Un espacio RURURBANO, que supone la presencia de elementos o tipología urbana en pleno ambiente rural.*
- *Un espacio VORURBANO, que es un ámbito marginal, entre periurbano y rururbano, destinado a confundirse a la larga con alguno de ellos [...] Es el fragmento de territorio que, por su inmediatez o por su condición de ínsula intersticial de tamaño insuficiente, naufragada en un mar de autopistas, ciudades difusas, invernaderos agrícolas, etc, está fatalmente condenado al abandono y a la fagocitación por el espacio urbano después.”*
(Folch, 2003:31-36)

Otras reflexiones más atentas a la gran escala surgidas a lo largo del siglo XX han partido directamente del tejido urbano y su *hinterland* inmediato y han tratado de englobar en un solo término esa realidad incierta de núcleos urbanos de contornos borrosos y extensión incierta y áreas rurales y naturales convertidas en islas desconectadas. Cabría empezar con el término *conurbación* referido al rosario de ciudades que ocupan las costas este y oeste norteamericanas, un término acuñado por el propio Geddes, quien ya supo entender la relevancia del nuevo fenómeno urbano.

La vinculación posterior de este fenómeno de crecimiento urbano acelerado y de dispersión de usos con el de la extensión de la vivienda de baja densidad, que alcanzó proporciones arrolladoras en Estados Unidos primero y luego en Europa y el resto del planeta, hizo surgir nuevas denominaciones relacionadas con el *urban sprawl*: *ciudad difusa*, *ciudad dispersa*, *ciudad de ciudades*, *ciudad-región*, *área metropolitana*, *región urbana*, *región metropolitana*, *metápolis*, *megalópolis*. Se trata de términos aplicables todos a grandes extensiones cuya única realidad cierta es su carácter a la vez

altamente antropizado y enormemente heterogéneo en términos de densidad, compacidad, usos y caracterización social.

Dentro de estos esfuerzos de aproximación, tal vez el más sistemático y operativo sea el realizado por el urbanista alemán Thomas Sieverts (n.1934)⁵¹, impulsor de uno de los proyectos más ambiciosos de regeneración territorial a gran escala como fue el IBA de Emscher Park, quien acuñó el término *zwischenstadt* como eje argumental de su ensayo del mismo título publicado en alemán por primera vez en 1998. Es igualmente el intento más interesante desde la perspectiva de esta tesis pues plantea de forma explícita la aplicación del paradigma ecológico a la realidad territorial tratando de superar las contradicciones inherentes a los intentos de hacerlo desde sus versiones consolidadas a la escala urbana intermedia.

5.3.1.5. Las dimensiones de la ‘zwischenstadt’

“Esta zwischenstadt, que no es ni ciudad ni paisaje, pero que posee características de ambos, no recibe un nombre adecuado ni es concreta” (Sieverts, 1998, 2003: 3)

Podría decirse que el primer acierto del neologismo *zwischenstadt*, literalmente ‘entreciudad’, o ‘in-between city’, es su carácter deliberadamente neutro, lo cual le otorga paradójicamente una identidad propia no dependiente de términos como *urbano* o *rural* tan cargados semánticamente. En efecto, referido a ese paisaje aparentemente caótico que se desarrolla entre las ciudades, este término contribuye a centrar la atención sin ambages en ese territorio cuya ausencia de nombre lo ha condenado a la ausencia de teoría específica y, por consiguiente, de propuestas operativas. En palabras de Mark Davis:

“Un paisaje hermafrodita, un campo potencialmente urbanizado [...] El arquitecto y urbanista alemán Thomas Sieverts sugiere que este urbanismo difuso, que llama Zwischenstadt (in-between city / campo- ciudad) se está convirtiendo rápidamente en el paisaje representativo del siglo XXI [...] Considera estas nuevas conurbaciones como redes policéntricas sin el tradicional centro y periferia reconocibles” (Davis, 2006, 2014: 20)

Seguramente el término *entreciudad* es el que mejor corresponde en castellano tanto en significado como en construcción gramatical al neologismo alemán; aunque más larga, la expresión *ciudad intermedia* también se aproxima al sentido original, pero pierde en gran medida la ventaja de su ‘neutralidad’, al hacer más hincapié en el componente urbano que en los componentes rural y el natural, que operan en similares condiciones de fragmentación dentro de la *zwischenstadt*.

Por otra parte, es preciso hacer referencia al concepto de *intertown* utilizado en 1928 por Benton MacKaye en sentido positivo para referirse a la necesidad de controlar los usos que se producen en los espacios de conexión entre ciudades. MacKaye propone el concepto como herramienta para la planificación de ‘diques’ de contención del ‘flujo metropolitano’, con el objeto de evitar la aparición de *roadtowns*, es decir desarrollos lineales incontrolados a lo largo de las vías motorizadas:

“La intertown no es necesariamente un cinturón de campo sin urbanizar, no es necesariamente un parque o un dosel arbolado: puedo serlo en determinados puntos, pero en su conjunto es meramente una zona en la que el ‘flujo’ no debe expandirse descontroladamente” (MacKaye: 186).

⁵¹

https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Sieverts

Sin embargo, no es el objetivo de esta disertación contribuir a un debate terminológico ni historiográfico, así que en adelante seguiremos la pauta que se ha seguido por el momento en la literatura disciplinar, donde se ha utilizado mayoritariamente el término original *zwischenstadt* para referirse al concepto definido por Sieverts en su ensayo.

Lo hace a través de un conjunto de formulaciones que buscan captar todas sus facetas, partiendo de la idea de ciudad difusa como producto de la dispersión urbana:

"En lugar de hablar despreciativamente acerca de la dispersión urbana, podríamos reconocer que existe una interpretación de grano fino del espacio abierto y la forma construida y contemplar el espacio abierto como el elemento vinculante, con su propio nuevo potencial creativo" (Sieverts, 1998, 2003: 49)

Contemplada desde el interior de la ciudad, la primera aproximación a estos contornos urbanos en disolución corresponde a lo que tradicionalmente se ha denominado la *periferia*, una realidad que requiere ser entendida en sus propios términos y potencialidades y que, tal como Sieverts la formula, va más allá de la distribución urbana mediante coronas de barrios centrales y periféricos consolidados, para referirse al área misma de interfaz donde la ciudad deja de ser propiamente ciudad:

"La periferia es un complejo paisaje cultural en el que ciertas áreas no adquiridas y desprovistas de formas preconcebidas, tales como descampados sin desarrollar y aparcamientos, forman nuevos entornos silvestres"

"La periferia es una tierra de nadie, una macroestructura sin forma preconcebida ni destino previsto, en la cual se distribuyen numerosas microestructuras adquiridas y diseñadas individualmente"

"Los espacios vacíos son necesarios para desarrollar las capacidades que hacen del ser humano un ser cultural: abrirse, interpretar, asociarse, proyectar y recordar"
(Sieverts, 1998, 2003: 44-45)

Sin embargo, Sieverts advierte que su propuesta no constituye una reivindicación acrítica sino una constatación proactiva de la realidad generada por la dispersión urbana:

"Tras un periodo de condenación predominante del 'crecimiento canceroso de la ciudad y el consiguiente consumo del campo', en estos momentos [...] para una cierta 'escuela' de arquitectos y urbanistas, el péndulo del juicio ha basculado en cierta medida hacia una obsesión acrítica con la 'riqueza fractal' y la 'dinámica anárquica' de la zwischenstadt. Quiero evitar ambas perspectivas identificando el potencial de la zwischenstadt y confrontando la ciudad desintegrada con sus aún crecientes problemas sociales y culturales, que son parte de sus atributos estructurales" (Sieverts, 1998, 2003: 48)

Para entender estos atributos estructurales hay que partir de los mecanismos que los han originado, ya que *"la ciudad difusa [...] ha surgido de un conjunto de decisiones innumerables y –consideradas en sí mismas –racionales"* (Sieverts, 1998, 2003: 3)

Uno de los factores clave detrás de estas decisiones ha sido desde los inicios de la ciudad moderna el afán de disfrutar simultáneamente de las ventajas del campo y la ciudad, “[...] *el anhelo de una combinación del romanticismo pastoral y las comodidades de la ciudad*” (Sieverts, 1998, 2003: 7)

El resultado de este factor fundamental y de todo el abanico de factores concomitantes es un tipo de ‘paisaje-pegamento’ que presenta las características morfológicas de un archipiélago, en el que las islas son los retazos de paisaje campestre:

"Podemos percibir la zwischenstadt de un modo apreciativo como una 'ciudad-archipiélago' singular con sus cualidades propias [...]. La zwischenstadt puede desarrollar cualquier variedad de asentamiento y forma construida, siempre que, en conjunto, sea inteligible con su red de asentamientos y, sobre todo, permanezca inserto como un 'archipiélago en un 'mar' de paisajes interconectados. De esta forma, el paisaje constituye el pegamento de la zwischenstadt" (Sieverts, 1998, 2003: 9)

"El paisaje campestre se ha convertido en una figura interna proyectada sobre el 'fondo' del área urbanizada. El área urbanizada misma podría interpretarse como una forma especial de paisaje que contiene el área abierta" (Sieverts, 1998, 2003: 40)

Es preciso recalcar aquí que el uso del concepto *zwischenstadt* cobra su pleno sentido principalmente en el entorno centroeuropeo, donde el continuo campo-ciudad se ha convertido en una realidad mayoritaria propiciada por el incremento de la densidad poblacional y la consiguiente antropización del territorio. Es precisamente este hecho el que ha contribuido a poner de manifiesto su carácter específico como fenómeno emergente y con dinámicas propias, extrapolable a otras regiones y territorios.

En efecto, la *zwischenstadt* corresponde realmente a un fenómeno planetario, aunque en entornos de menor densidad total o de concentraciones multipolares más compactas como los que existen aún en el sur de Europa, en las áreas centrales de Norteamérica y en grandes extensiones de Latinoamérica, África, Asia y Oceanía, este tejido específico siga conviviendo con extensiones considerables de áreas estrictamente rurales o naturales.

5.3.1.6. Problemas y oportunidades de la ‘zwischenstadt’

Por lo que respecta a las problemáticas que afectan a este tejido *“la zwischenstadt [...] ejerce presión sobre el medio ambiente, no sirve a aquellos sectores de la población que no tienen acceso a coche, y fragmenta el espacio vital en tiempo vital”* (Sieverts, 1998, 2003: 71)

“Un problema que sigue estando sin resolver es el del tráfico, en particular, el del acceso a todas las áreas de la zwischenstadt mediante transporte público [...] Los autobuses y trenes convencionales son adecuados sólo para acceder a unas pocas áreas de la zwischenstadt y, por tanto, es preciso desarrollar nuevas formas de transporte intermedias entre lo privado y lo público [...] Igualmente importante es la conexión de los asentamientos periféricos entre ellos, por ejemplo, a través de una malla tupida y cómoda de carriles bici. (Hans Adrian)” (Sieverts, 1998, 2003: 131)

En efecto, la movilidad territorial de la ciudad difusa, que ha generado como primer impacto el cuarteamiento de los ecosistemas, se presenta además como el principal escollo para la articulación

de propuestas de reequilibrio ecológico basadas en la densidad, puesto que la dispersión convierte en ineficientes ecológica y económicamente las soluciones de transporte público tradicional y en enormemente limitadas las basadas exclusivamente en los modos activos, convirtiendo la movilidad privada en una necesidad. La revuelta de los chalecos amarillos en Francia en 2019 no ha hecho sino situar en primer plano esta problemática.

Pero, para Sieverts, uno de los principales problemas que dificultan la articulación de estrategias para la intervención en la *zwischenstadt*, con el fin de intentar aprovechar sus oportunidades para reorientarla con criterios ecológicos, es lo que denomina su ‘ininteligibilidad’, es decir su invisibilidad o ausencia en el imaginario social, como indica la propia dificultad de ponerle nombre:

“La zwischenstadt no posee una identidad independiente ni en la imaginación de sus ocupantes ni como sujeto de políticas” (Sieverts, 1998, 2003: 12)

“Las ciudades-región están en camino de convertirse en su conjunto en un área vital más o menos continua [...] Las ventajas [...] no se perciben porque no poseemos una imagen interna de la ciudad-región” (Sieverts, 1998, 2003: 59)

“A pesar de su materialidad completamente artificial, la zwischenstadt se ofrece a sus habitantes como algo extraño, diferente e inaprensible”. (Sieverts, 1998, 2003: 91)

Este carácter inaprensible afecta directamente a las posibilidades de planificación:

“La conformación de la zwischenstadt ya no puede definirse mediante los recursos tradicionales de la planificación urbana, el diseño urbano y la arquitectura. Hay que explorar nuevas formas, que aún no están claras [...] la fascinación del mito de la Ciudad Antigua nubla nuestra visión de la realidad de la periferia” (Sieverts, 1998, 2003: 12)

“El compromiso con la historia de las ideas sobre planificación y diseño muestra de qué modo tan diferente puede interpretarse y valorarse la zwischenstadt y hasta qué punto ello depende de las imágenes mentales que orientan nuestra perspectiva.” (Sieverts, 1998, 2003: 106)

Por ello, aunque aún no esté claro cómo traducir a términos operativos el concepto de planificación abierta a la escala territorial, la necesidad de que exista alguna forma de apropiación mental como Lugar por parte de sus habitantes aparece cada vez como más relevante:

“Los crecientes problemas ecológicos [...] exigen una cooperación regional urgente [...] Una cooperación efectiva sólo puede conseguirse si la ciudad-región es imaginable, es decir, si puede ser percibida como espacio vital, si puede ser experimentada con los sentidos y, por encima de todo, si lleva aparejadas imágenes y experiencias positivas.” (Sieverts, 1998, 2003: 60)

Pero antes de abordar los posibles ejes en torno a los cuales articular una planificación dirigida a la regeneración ecológica del territorio, asumiendo como una realidad específica la *zwischenstadt*, es preciso abordar de forma directa la relación entre la componente rural y urbana de esta ‘ciudad entre ciudades’, ya que, por el hecho de tratarse de una interrelación ancestral, es la que mejor puede ayudar a restablecer la continuidad con la vocación territorial originaria del urbanismo.

5.3.2. Hacia el reencuentro del campo y la ciudad

“La ciudad estaba desnuda y al descubierto; se la veía hecha sobre los campos, vacía del ensueño que la amparaba. Con sus ojos abiertos tenía miedo de su soledad y se miraba en torno como diciendo: ‘Yo soy nada sobre los campos’” (Sánchez Ferlosio, 1951, 1982: 106)

“El urbanismo que destruye las ciudades reconstituye un pseudo-campo, en el cual se han perdido tanto las relaciones naturales del campo antiguo como las relaciones sociales directas y directamente puestas en cuestión de la ciudad histórica” (Debord, 1977, 1967:123)

“Se trata [...] de redefinir la agricultura y la ganadería [...] de manera que se valoricen convenientemente sus aspectos ecológicos. Los bosques, las montañas, los ríos, las orillas del mar constituyen un capital no capitalista, un ‘emplazamiento’ cualitativo que conviene llevar a cabo [...] revalorizar permanentemente [...] repensar de forma audaz la condición de agricultor, de ganadero y de pescador” (Guattari, 2013:503-504)

La necesidad perentoria de asumir la *ciudad entre ciudades*, la *zwischenstadt* característica del territorio postindustrial, como una realidad específica con leyes propias no implica dejar en segundo plano las tres componentes tradicionales del territorio, el campo, la ciudad y las áreas silvestres, sino, muy al contrario, atender a la miríada de interrelaciones cruzadas que emergen de esa realidad nueva.

Lejos de toda homogeneización, el contínuum naturaleza-campo-ciudad, se complejiza por la aparición de las múltiples variedades híbridas de la *zwischenstadt* que ocupan las franjas de solapamiento e interfaz entre esas tres componentes básicas. Esta complejidad exige herramientas conceptuales que permitan abordarla adecuadamente desde el paradigma ecológico.

Gran parte de lo mucho que se ha escrito disciplinarmente sobre las relaciones entre las tres componentes básicas territoriales se ha centrado en los aspectos dicotómicos y conflictivos de las relaciones múltiples que los ligan, haciendo especial hincapié en las que se dan entre campo y ciudad y entre campo y naturaleza. Como ocurre con todos los pares dicotómicos, por una parte, son más el producto de una simplificación que el reflejo fidedigno de una realidad compleja y, por otra parte, lo que hay de más real en ellos es precisamente la indisociabilidad entre los dos polos.

Más allá de esta perspectiva dicotómica, el enfoque metabólico de la denominada *historia ambiental* (apartado 2.5.1) ofrece un marco idóneo para abordar más dialécticamente estas relaciones en función de los cinco procesos metabólicos que caracterizan la relación entre la especie humana y su medio (*apropiación, transformación, circulación, consumo y excreción*) y de los tres modelos sociales básicos resultantes de la organización de estos procesos metabólicos, a saber, el *metabolismo social extractivo*, el *metabolismo social agrario u orgánico* y el *metabolismo social urbano-industrial*.

5.3.2.1. El campo y la ciudad como transformaciones antrópicas de la matriz ecológica territorial

“Y no podemos dejar las tierras y las posibilidades agrícolas fuera de nuestros cálculos de futuro para las industrias o las ciudades” (Mumford, 1938, 1970, 2017:385)

“El trabajo acumulado generación tras generación terminaba por transformar el territorio. Pero los campesinos nunca se vieron como un demiurgo. No se sentían poderosos como el ingeniero o el urbanista. Las gentes del mundo rural tradicional intentaban pasar de puntillas, no sólo por la historia, sino también por la tierra. Su manera de intervenir era adaptativa. Conscientes de su precaria situación, se limitaban a aprovechar con precisión las oportunidades que se les presentaban” (Badal, 2017: 185)

Desde este enfoque ecológico, la componente ‘natural’ del territorio no aparece en plano de igualdad con los componentes ‘rural’ y ‘urbana’, como puede deducirse de las aproximaciones convencionales de la ordenación territorial, sino como la *matriz ecosistémica básica* sobre la que operan los cinco procesos metabólicos, generando a su vez tres tipos de ‘mega-ambientes’ o ‘mega-paisajes’ (apartado 2.5.1): el *medio ambiente utilizado*; el *medio ambiente transformado* y el *medio ambiente conservado*.

En términos espaciales, este enfoque de la historia ambiental admite una traducción operativa a las escalas *meso* y *micro*, las adecuadas para la planificación territorial, pues describe de forma sintética los tres posibles estados básicos (conservación, utilización, transformación) en que puede presentarse la matriz territorial, considerada como el *continuum* sobre el que se desarrollan las actividades de la Tecnoesfera y todo ello en el interior de la estrecha capa de la Biosfera donde es posible la supervivencia de la especie humana.

El campo y la ciudad, es decir, el enorme abanico de usos asociados a las actividades urbanas y rurales, comprendidas las relacionadas con la extracción de recursos energéticos y materiales, constituirían así variantes del estado de *transformación antrópica* de dicha matriz, mientras que, dentro de las categorías de utilización y conservación, quedaría comprendido el *continuum* de actividades relacionadas con la *preservación* de la matriz básica o con su *utilización* directa sin transformación, comprendidas aquellas modalidades tradicionales de explotación forestal, pesquera y ganadera basadas en la conservación del *stock* de capital natural, dentro de la lógica de la ‘sección del valle’ geddesiana.

Aunque no estuviera formulado en estos términos, este enfoque integrador formaba parte de lo que hemos denominado *vocación territorial del urbanismo* en sus orígenes y, especialmente en lo que se refiere a la relación entre campo y ciudad, se mantendrá como un hilo argumental a lo largo de su historia hasta bien entrado el siglo XX:

“La búsqueda de una resolución de la paradoja subyacente entre la centralidad urbana y el contacto con el campo fue compartida por los primeros socialistas Owen y Fourier, por los reformadores Cerdá y Howard y por arquitectos visionarios como F. L Wright, Le Corbusier y Hilberseimer” (Sieverts, 1998, 2003: 7)

En efecto, las propuestas originarias del urbanismo se planteaban espontáneamente de forma conjunta los problemas del campo, la ciudad y la movilidad, aunando como objetivos el progreso y la armonía social: desde las propuestas de los socialistas utópicos hasta las más puramente técnicas

del urbanismo de primera hornada tenían en el centro de su reflexión la idea de que la nueva ciudad debía integrar equilibradamente campos, fábricas, talleres... y el ferrocarril como medio privilegiado de transporte colectivo. No cabe duda, pues, de que la relación entre campo y ciudad, en continuidad con las reflexiones y las propuestas de los manuales clásicos y renacentistas, constituyó unos de los argumentos básicos en la propia construcción del urbanismo, pues todas las propuestas pioneras al respecto pasaron a quedar firmemente enraizadas en el código genético de la disciplina.

Dentro de estas reflexiones originarias, a caballo entre el metabolismo social agrario y el industrial, en un mundo como el de los siglos XVIII y XIX no tan alejado aún del que había dominado el siglo XVII en el que *“la agricultura representaba casi las tres cuartas partes de la actividad económica y el empleo”* (Piketty, 2013, 2014: 135) y en el que las tierras vírgenes aún suponían la mayor parte del territorio, no se imaginaba siquiera la posibilidad de que la naturaleza se pudiera ver amenazada en su conjunto por un crecimiento urbano desmesurado y acelerado, un modelo intensivo de agricultura industrial basado en el monocultivo y un sistema de transporte basado en la alta velocidad y en el vehículo privado de acceso universal: la matriz básica era sencillamente el fondo incuestionable y aparentemente dotado de infinita feracidad y resiliencia sobre el que se desarrollaban unas relaciones entre campo, industria y ciudad basadas en el crecimiento urbano paulatino, la cultura tradicional campesina y un modelo de producción prefordista relacionado aún con el del taller medieval.

La inquietud por su preservación, cuando comenzó a cobrar cuerpo como tal ante los primeros síntomas de degradación, se centraba sobre todo en la idea romántica del paisaje como escenario o panorama y, por tanto, atendía prioritariamente a los aspectos estéticos y culturales. Y, como hemos visto, desde esta perspectiva, el paradigma del progreso tuvo fácil articular su autodefensa a ultranza acusando de bucólicas, pastoriles y nostálgicas, en suma, de reaccionarias, a todas aquellas posturas que se opusieran, por tímidamente que fuera, a su avance arrollador. La ciencia ecológica aún no había nacido para dar consistencia a estas preocupaciones más allá de la desazón cultural y estética.

5.3.2.2. La alimentación como reto urbano ancestral

“La comida y la bebida, no menos que el clima, contribuyen a crear la individualidad de una ciudad; afectan a la apariencia, los gestos, los modales y la lucidez de los habitantes” (Mumford, 1938, 1970, 2017:398)

“Las ciudades, como las personas, son lo que comen” (Carolyn Steel *Hungry City. How food shapes our cities*, 2009)

No obstante, aunque la conciencia de una naturaleza amenazada estuviera muy lejos aún de formar parte de la reflexión, la relación ancestral entre campo y ciudad estaba y ha estado presente de un modo u otro en todas las reflexiones e intervenciones que pueden englobarse bajo el epígrafe de “lo urbano”. Los recursos, la movilidad, el hábitat y el poder eran temas recurrentes en estas reflexiones, pero sin duda, todos estos temas gravitaban en torno a la alimentación como una de las preocupaciones fundamentales.

Cómo alimentar a las hambrientas ciudades fue sin duda el principal reto desde su aparición como tales, como demuestra Carolyn Steel en su obra seminal *Hungry City* (Steel, 2009). Indicador claro de la importancia de este reto es la atención que a la agricultura han dispensado todas las formulaciones utópicas, empezando por la inaugural de Tomás Moro:

“Hay una actividad común a todos, hombres y mujeres, de la que nadie queda exento: la agricultura. Forma parte de la educación del niño desde la infancia. Y también en las salidas que hacen a los campos cercanos a la ciudad” (Moro, 1997, 1518: 124)

Esta atención aparece también en la Ciudad del Sol de Campanella donde *"se tiene en gran estima la agricultura..."* (Campanella, 1602-13, 2006: 165)

Y como señala Lewis Mumford (Mumford, 1970, 2011: 188), la Royal Society, fundada en 1664, tenía ocho comités y el de Agricultura se llamaba de Geórgica; junto con el de Invención y el de Historia Técnica, estaban enfocados directamente al *"alivio del estado del hombre"*

La evidencia de esta preocupación se mantuvo incluso cuando el industrialismo otorgó el predominio a la lógica de la producción de masas, intrínsecamente urbana, y, de la mano del paradigma del progreso, la aplicó tanto al propio proceso de extensión de la ciudad, como a los nuevos modelos industriales de producción agraria, concebidos para alimentar el enorme vientre de las metrópolis en crecimiento.

Sin embargo, las necesidades respectivas de grandes espacios de similares características, junto con la posibilidad técnica de desplazar los alimentos desde grandes distancias a través de la explotación de los combustibles fósiles, propiciaron la competencia descarnada entre ambos usos y acabaron provocando inevitablemente el paulatino desencuentro entre campo y ciudad.

5.3.2.3. El ocaso de la ciudad y el campo

“Ese compromiso bastardo alcanzado entre campo y ciudad –lo ‘rururbano’, - no escapa a la dominación del espacio [...] al contrario, implica tanto la degradación del espacio urbano como la del espacio rural [...] un magma que sucumbiría en lo informe si no estuviera ‘estructurado’ por el espacio estatal” (Lefebvre, 1974, 2013:418)

El desencuentro o divorcio entre la ciudad y el campo está alimentado desde ambos polos, pues el paradigma del progreso opera con igual contundencia en el ámbito de la ingeniería agropecuaria y forestal y de la agronomía que en el del urbanismo y la ordenación territorial: la transformación monofuncional de la matriz ecológica territorial, su *artificialización* mecánica y la reducción drástica de la biodiversidad en aras de la eficiencia económica, la conversión definitiva del suelo en lienzo abstracto sin atributos (apartado 3.1.3.1), es a la vez el medio y el fin en ambos casos: el monocultivo urbano, el agrícola y el industrial responden a la misma lógica de acumulación de capital.

El desarrollo de la ingeniería civil, maniáticamente centrada en el cuarteamiento del territorio mediante la cada vez más tupida malla viaria y ferroviaria, con el fin exclusivo de garantizar la máxima velocidad de los desplazamientos, asegurando el suministro continuo de productos a los núcleos urbanos, se convierte literalmente y paradójicamente en el *punto* entre las dos esferas contrapuestas del *medio ambiente transformado*. Es entre los resquicios de este sistema complejo, que va dejando islas cada vez más desconectadas de *ambientes preservados* o simplemente

utilizados, como se va formando poco a poco, a modo de excrecencia, el tejido bastardo de la *zwischenstadt*.

Este fenómeno paulatino de desencuentro entre los componentes del territorio no constituye, naturalmente, un proceso lineal, sino que son numerosos los intentos desde todos los frentes de recuperar la visión integradora de las primeras propuestas territoriales, buscando con mayor o menor éxito modelos de equilibrio entre todos los usos en liza.

Es aquí donde encajan todos los avances en el campo de la planificación territorial a los que ya hemos hecho mención en el anterior apartado, junto con las propuestas de integración entre campo y ciudad desarrolladas en el ámbito de la reflexión urbanística, desde el Broadacre City de Frank Lloyd Wright y el Plan de Dedos de Copenhague hasta el *Greenbelt* londinense y las *nuevas ciudades* británicas herederas de Ebenezer Howard (Terán, 1969; Hall, 1996; Sica, 1991), así como los intentos denodados de compaginar velocidad automovilística y paisajismo inspirados en las pioneras *parkways* y *scenic roads* norteamericanas diseñadas a finales del siglo XIX por Frederick Law Olmsted⁵² o Beatrix Farrand⁵³.

Constatar el triunfo definitivo de lo urbano a partir de la expansión industrial postfordista en paralelo con el *agro-business* equivale, de algún modo, a ratificar el ocaso tanto de la ciudad como del campo en sus respectivos sentidos primigenios. No obstante, ya hemos visto (apartado 1.1.2) que el escenario resultante está más claramente inclinado hacia el primero de estos términos en lo que se refiere a su lógica global, pues hasta la más remota de las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales responde de algún modo a pautas y decisiones generadas en y para entornos claramente urbanos.

Partiendo de esta premisa, el reto que plantea la transición ecológica de cara al reencuentro entre el campo y la ciudad no puede consistir simplemente en un intento de restaurar los contornos primigenios de estos dos conceptos en declive, pues estaría condenado al fracaso. La realidad compleja del tejido de la *zwischenstadt* que forma la interfaz entre las diversas componentes del archipiélago territorial exige una aproximación mucho más abierta e imaginativa, atenta a los problemas y oportunidades que ofrece su carácter bastardo y alejada de enfoques formularios que pierden su operatividad fuera del ámbito estricto de los entornos urbanos consolidados.

A lo largo de las últimas décadas, como veremos a continuación, se han ido desarrollando nuevas conceptualizaciones, estrategias y metodologías inspiradas en el paradigma ecológico que pueden ayudar a complementar el abanico instrumental de la planificación urbana y territorial en aras de esta aproximación abierta.

5.3.3. Estrategias y herramientas para la gestión ecológica a la escala territorial

“El desarrollo ordenado de la región y su adecuada articulación con otras regiones constituye la auténtica tarea de la planificación regional” (Mumford, 1938, 1970, 2017:462)

⁵² https://en.wikipedia.org/wiki/Frederick_Law_Olmsted

⁵³ https://en.wikipedia.org/wiki/Beatrix_Farrand

“Las antiguas herramientas de la planificación regional ya no son capaces de ofrecer condiciones ordenadas y sostenibles. Se requieren nuevas estrategias” (Sieverts, 1998, 2003: 132)

“[...] como vienen reconociendo los teóricos urbanos empezando por Patrick Geddes (el verdadero padre del biorregionalismo), tanto la eficacia ambiental [la de las ciudades] como la prosperidad pública requieren de la conservación de una matriz ecológica de los ecosistemas intactos, espacios abiertos y sistemas naturales. Las ciudades necesitan establecer una alianza con la naturaleza para poder convertir los enormes residuos que originan en inputs para la agricultura y la producción de energía” (Davis, 2006, 2014: 173)

Es preciso señalar que la aceptación de la *zwischenstadt* como una realidad con la que es imprescindible contar aquí y ahora no significa, ni puede significar, una rendición incondicional frente a la lógica de ocupación descontrolada del territorio que la ha generado, sino la base para una estrategia realmente operativa a la escala territorial que permita reorientar dicha lógica hacia pautas de equilibrio con la Biosfera en su conjunto. Es, de algún modo, el primer paso necesario para elaborar un *programa* o *menú* de planificación abierta a dicha escala basado en el paradigma ecológico y capaz de suscitar un nivel similar de consenso al que en estos momentos generan las políticas de equilibrio ecológico a la escala intermedia. Una batería de criterios que, por añadidura, sea coherente y contribuya a reforzar los aplicables en los tejidos plenamente urbanos.

Para ello, contamos con una serie de conceptos y estrategias que, bien articuladas entre sí, pueden cumplir perfectamente esta función, pero antes es preciso establecer algún criterio o eje en torno al cual se pueda producir dicha articulación. Estos conceptos, por otra parte, no vienen a negar sino, todo lo contrario, a complementar las estrategias de planificación territorial que, como hemos visto, se han venido desarrollando desde los inicios de la aparición del urbanismo como disciplina.

En relación con el establecimiento de un eje articulador, ya hemos avanzado en la construcción de un marco general de referencia en el capítulo anterior, al establecer los tres objetivos básicos para un nuevo urbanismo ecológico (apartado 4.3), a saber, la integración en el contexto, la inserción activa en los ciclos metabólicos y, a modo de meta y directriz irrenunciable, la calidad de vida en su triple dimensión de salud, confort y bienestar. La tarea ahora es traducirlos a la escala territorial del mismo modo en que lo hemos hecho a la escala urbana.

El primero de estos objetivos generales, que parte de la preservación de la estructura existente, sugiere un enfoque basado en la aceptación de los valores intrínsecos de la *polis*, el *ager* y el *saltus*, estableciendo con claridad a modo de escenario de partida, sus respectivas áreas de acotación, y al mismo tiempo, en una aproximación detallada y desprejuiciada a la *zwischenstadt* con el fin de identificar las oportunidades existentes de reforzar en un sentido u otro cada una de las otras tres categorías territoriales. Esto exige atender especialmente a las áreas de interfaz entre todas estas realidades, en las que como hemos visto (apartado 3.1.1.1) se producen de forma prioritaria los fenómenos dinámicos de intercambio y clausura.

De algún modo, la estrategia que se sugiere parte de la aproximación ‘histórica’ de la planificación territorial, basada en la búsqueda del equilibrio entre ciudad, campo y naturaleza en función de los atributos del medio físico, cultural y social y de la identificación de las necesidades colectivas, pero incorporando la nueva realidad que ha surgido como resultado de su relativo fracaso, no para negarla

o rechazarla como mero caos o desorden, sino para reconducirla y articularla a partir de su propia complejidad.

Desde esta perspectiva, la descontaminación de un suelo industrial y la reutilización de sus contenedores obsoletos, la remodelación de una infraestructura viaria, la demolición controlada de una ruina suburbana, la renaturalización de un descampado suburbano o la recuperación de un pueblo rural abandonado pueden responder a funciones territoriales muy diferentes en función de las diversas condiciones de contexto.

Y aquí es donde entra en juego el segundo de los objetivos generales de un nuevo urbanismo, que viene a establecer con claridad la necesidad de operar en el sentido de preservar y mejorar todos los ciclos metabólicos. Esta necesidad permite jerarquizar el conjunto de posibles funciones territoriales, exigiendo priorizar todas aquellas que vayan en el sentido de disminuir los impactos y de restituir las continuidades ecológicas, incrementando la biodiversidad global y contribuyendo al mantenimiento y al aprovechamiento eficaz y renovable de los recursos.

Es este segundo objetivo el que puede ayudar a orientar cualquiera de las posibles intervenciones a las que hemos hecho mención anteriormente, al permitir jerarquizar las diversas variables contextuales, estableciendo la matriz ecológica del territorio como marco de referencia y escenario ineludible. Y así, la pertinencia o no de una determinada reutilización, remodelación, demolición o renaturalización o la búsqueda de cualquier otra alternativa plausible, especialmente cuando el escenario de intervención es el paisaje híbrido de la *zwischenstadt*, dependerá de qué modo las condiciones o factores de contexto coadyuvan a cumplir este objetivo eco-metabólico, algo que no es nunca evidente a la escala territorial.

Partir de lo existente, por ‘impuro’ que sea, para preservar y mejorar la matriz ecológica global es, en suma, un objetivo global más fácil de formular que de cumplir, pero del que, en último extremo, depende irremediabilmente cualquier estrategia de transición ecológica que se pretenda eficaz. A incrementar las oportunidades de éxito puede contribuir, sin duda, una utilización adecuada de los conceptos e instrumentos que vamos a abordar en los siguientes apartados.

5.3.3.1. Paisajes del territorio, territorios del paisaje

“La naturaleza, que en su esencia y sentido profundo nada sabe de individualidad, es reconstruida por la mirada del hombre, que la divide y aísla en unidades distintas, en individualidades llamadas ‘paisaje’” (Simmel, 1907-1913, 2013:9)

“Los campesinos no veían el paisaje [...] Su relación con el entorno era demasiado cercana. Con su trabajo perfilaba el rostro de la tierra y a su vez se sabía moldeado por ella [...] Por eso la mirada del campesino no tiene nada que ver con la del turista. Mientras uno consume paisaje, el otro usa el territorio [...] El mundo del campesino ha desaparecido. Ha dejado paso al mundo del que proceden los turistas. Hemos cambiado un mundo sin paisajes por unos paisajes sin mundo” (Badal, 2017:152-53)

Antes de proseguir con las vicisitudes disciplinares de la ordenación territorial como práctica y como realidad en relación con el fenómeno urbano, será útil hacer un paréntesis para abordar una

dicotomía terminológica que afecta a las aproximaciones metodológicas, referidas a un amplio ámbito teórico y práctico que recorre desde la planificación territorial y la biogeografía hasta la denominada ecología del paisaje, pasando por el paisajismo y la arquitectura del paisaje. Puede decirse que no es baladí, pues está detrás de algunos laberintos conceptuales que, en último extremo, contribuyen a complicar innecesariamente tanto la teoría como la práctica.

El origen de esta dicotomía, en gran medida idiomática, reside en el modo en que el término *landscape* en el ámbito anglosajón (y en menor medida el término alemán *landschaft*) ha acabado fagocitando al término *territorio* hasta hacerse casi su equivalente; de hecho el término *territory* no es tan frecuente en la literatura del ámbito angloparlante. Sin embargo, en el lenguaje general, su traducción corresponde al término castellano *paisaje*, similar semánticamente a sus versiones en otros idiomas latinos, como la palabra italiana *paisaggio* o la francesa *paysage*.

El problema desde el punto de vista de la teoría y de la práctica de la ordenación territorial es que en estos idiomas mediterráneos los términos *territorio* y *paisaje*, utilizados con similar frecuencia, poseen campos propios diferenciados que no se solapan tan fácilmente, lo cual ha contribuido también a añadir confusión a las formulaciones a la escala territorial, especialmente cuando se introduce la perspectiva ambiental.

Tal como lo formula Alain Roger: "*Hablando en términos estrictos, el paisaje no forma 'parte' del medio ambiente. Este último es un concepto reciente, de origen ecológico y susceptible, en ese sentido, de un tratamiento científico. Mientras que el paisaje es una noción más antigua, de origen artístico [...] y adecuado, como tal, para un análisis esencialmente estético*" (Roger, 1997: 126). En ese sentido, "*personalmente ignoro, qué quiere decir 'ecología del paisaje', sino es esto: la absorción del paisaje en su realidad física, la disolución de sus valores en las variables ecológicas, en suma, su naturalización, cuando un paisaje nunca es natural, sino que es siempre cultural*" (Roger, 1997: 128)

El simple ejercicio de sustituir, aunque sea mentalmente, el término *landscape* por *territorio* en la mayoría de las formulaciones provenientes del mundo anglosajón que han pasado a primer plano en las dos últimas décadas contribuye en gran medida a deshacer muchas de las aparentes dicotomías y paradojas del discurso analítico.

De hecho, en el sentido anglosajón, la palabra *landscape* se refiere principalmente a la escala inferior de la subregión. El paisaje es pues un 'territorio pequeño', abarcable dentro de una escala espacio-temporal antrópica: el territorio que se puede recorrer andando dentro de un día solar, es decir, mientras hay luz solar, que siempre poseerá una cierta homogeneidad paisajística.

Por otra parte, el concepto mediterráneo de 'paisaje' ofrece connotaciones más referidas al ámbito perceptivo-subjetivo y estético y corresponden más bien a la idea de 'panorámica' o 'escena' en la que el observador y el punto de observación juegan un papel esencial y, por tanto, el peso del filtro cultural es el factor determinante, como señala Roger.

En cualquier caso, aún manteniéndose dentro del ámbito de lo fenosistémico, es decir, de lo perceptible por un observador, y sin escapar de la esfera de lo cultural en los idiomas latinos es un término polisémico:

"*Polisemia del término 'paisaje': [...]*

- *Vista o aspecto de un paraje, sin entrar en consideraciones estéticas.*
- *Aspecto general de una región que se distingue de otras por rasgos físicos, biológicos o sociales.*
- *Representación pictórica o fotográfica de un exterior natural o más o menos urbanizado...*

La 'naturalidad' de un paisaje es muy difícil de establecer, ya que la acción humana, directa o indirecta, alcanza a todas las regiones del globo [...] Por otro lado, que todo concepto y toda visión humana son culturales resulta no sólo innegable, sino tautológico. Siempre vemos la realidad a través de la cultura, aunque no queramos. Pero lo que no se puede afirmar es que la naturaleza es una mera creación de la cultura, ignorando que había realidades espaciales y procesos ecológicos muchos antes de que el hombre identificara y bautizara los paisajes" (Jaume Terradas, en Folch, 2003: 58-59)

Detrás de estos deslizamientos terminológicos y bailes de significado entre lo objetivo y lo subjetivo, entre lo natural y lo cultural, entre lo perceptible y lo oculto, característicos de la reflexión sobre el territorio, operan realmente las mismas incertidumbres que, como hemos visto (apartado 2.3.1), acompañan al propio concepto de naturaleza desde los inicios de la especie humana y que han alimentado el tenso diálogo entre el paradigma del progreso y el paradigma ecológico.

Opera en cierta medida también la ideología arquitectónica en lo que tiene de atención prioritaria a los aspectos formales por encima de los funcionales y ecológicos: puede decirse que el término *landscape architecture* (arquitectura del paisaje) no es del todo 'inocente' y puede interpretarse como un forma de fagocitar bajo el manto prestigiado de la palabra *Arquitectura* la tradición histórica de disciplinas como la jardinería y el paisajismo, en las que los aspectos formales estaban apoyados generalmente en conocimientos profundos teórico-prácticos de botánica, zoología, agronomía y ecología que no eran frecuentes entre los arquitectos y los urbanistas. Aquí sería pertinente hacer referencia a André Le Notre, Capability Brown, Frederick Law Olmsted, Jean Claude Nicholas Forestier, Federico Rubio i Tudurí, Lina Bo Bardi o Garrett Eckbo, por citar sólo algunos nombres consagrados por la historia y cuyas aportaciones, desde los enfoques más diversos, admiten una lectura actual desde la perspectiva del paradigma ecológico.

Por ello, de cara a la operatividad de una posible teoría unitaria del espacio, es preciso abordar de frente y con rigor estas dicotomías, estableciendo con claridad los campos semánticos diferenciados del territorio y del paisaje, con el fin de articular metodologías y estrategias que permitan trabajar separadamente con las tres dimensiones ecológicas antes de atender a las interrelaciones complejas entre ellas: por un lado las referidas a los imaginarios mentales y a los sociales, comprendidas dentro de las diversas acepciones del término paisaje, y por otro, la dimensión ambiental que compete a los flujos cíclicos de energía y materiales y que correspondería a la biogeografía o ecología territorial.

5.3.3.2. La biorregión como unidad de intervención territorial

"Nuestra concepción de la eco- o biorregión no descansa sobre la raza y la sangre sino sobre la adhesión vivida o elegida a un lugar de vida" (Latouche, 2011:82)

Acotar el área de intervención e identificar cuáles son los límites de la acotación en términos funcionales, sociales y culturales ha sido uno de los retos principales a los que se ha enfrentado el urbanismo desde su aparición. No podía ser de otra manera, si se tiene en cuenta que su objetivo

principal como disciplina era ordenar y racionalizar los patrones de ocupación del territorio y que esta función de ocupación y control espacial es tan consustancial a la especie humana como al resto de miembros del reino animal, cuya subsistencia depende de la presencia y abundancia de recursos y de la capacidad de acceder a ellos en términos de velocidad y capacidad de obtención. La extensión espacial, en suma, es fundamental para aquellos organismos que, al contrario que los del reino vegetal, dependen fundamentalmente del movimiento horizontal.

La idea de región y en general todos los términos referidos a acotaciones del territorio son muy anteriores, naturalmente, a la aparición del urbanismo, y están estrechamente ligados a la idea de linde o frontera. Y a la hora de abordarlos, se puede recurrir de nuevo a la dialéctica entre orden impuesto y orden emergente, desde el momento en que la historia del ser humano a estado ligada siempre a la pugna en torno a las fronteras naturales, regidas por la geografía, y las artificiales, asociadas a la territorialización del poder y sobrecargadas de connotaciones simbólicas pertenecientes al ámbito de la Noosfera.

Habría que señalar, por otra parte, que las fronteras, en términos históricos, no son exactamente el resultado del paso del nomadismo al sedentarismo, pues, al igual que ocurre con todas las especies forrajeras y con los primates superiores, el ámbito de movimiento de las tribus de homínidos estaba acotado por la disponibilidad y abundancia de los recursos y por la capacidad de desplazamiento horizontal de la especie, dependiente a su vez de sus características fisiológicas. De hecho, entre los factores coadyuvantes en la evolución de la especie humana, la velocidad que permitía en la sabana el desplazamiento bípedo no ha sido de las menos importantes.

Podría decirse, en suma, que la territorialización espacial, expresada en términos de acotación, constituye la expresión más fehaciente de la idea del espacio con atributos como Lugar, a la que hemos dedicado el capítulo tercero: la idea misma de Lugar implica la existencia de límites, de barreras-membranas, que otorgan identidad propia al espacio que acotan, una identidad que se construye a partir el *dentro* y del *afuera* y de las relaciones dialécticas entre ambos. Todas las construcciones noosféricas en torno a las cuales ha girado la historia de la humanidad, y todos los términos a los que han dado lugar, empezando por la propia idea de *país*, originariamente sinónimo de *campo*, giran en torno a esta constatación.

Como decíamos, en continuidad con este afán ancestral, la búsqueda del espacio óptimo para la pervivencia del asentamiento o la ciudad ha sido una constante desde la aparición del urbanismo y en particular la idea de la región como unidad autosuficiente, como sede de la Comuna, está muy presente en las reflexiones de aquellos pioneros del urbanismo más próximos al paradigma socialista.

De forma particular, las reflexiones de Reclús y de Kropotkin giran en torno a esa búsqueda, que posee además un fuerte componente político ligado al ideal democrático radical de la *autogestión*. Sin embargo, al contrario que en las reflexiones teóricas de los representantes de otras ramas del socialismo, la atención a la geografía y a la agricultura propia del anarquismo (apartado 2.3.1.6), conducirá estas reflexiones indefectiblemente por el camino de la planificación territorial en la forma de propuestas muy concretas para el reequilibrio entre industria, artesanía, agricultura y urbanidad.

Como hemos visto, las reflexiones del escocés Patrick Geddes, el padre de la planificación regional (apartado 5.3.1.1), son herederas directas de estas propuestas, que Lewis Mumford a su vez retoma, desarrolla y sistematiza. Ya en los capítulos centrales de su obra *La cultura de las ciudades*,

publicada por primera vez en 1938, expone en detalle su concepción del regionalismo (Mumford, 1938, 1970, 2017: 455-472), haciendo hincapié en lo que denomina sus postulados básicos, en los que territorio, geografía y política aparecen como inextricables:

- *Las poblaciones humanas han tendido a unificarse.*
- *El locus de las comunidades humanas es la región.*
- *Los límites entre las regiones no son precisos.*
- *Las instituciones cambian, las realidades geográficas permanecen.*
- *No hay normas estatales o administrativas sagradas o inalterables.*

La idea de biorregión, a su vez, constituye la traducción explícita de estos postulados al marco del paradigma ecológico. Puede decirse que se trata de algún modo de un cierre de círculo, pues dichos postulados, a su vez, estaban en el origen de la construcción del propio paradigma.

En este proceso de traducción, por otra parte, en tiempos recientes ha jugado un papel importante el marco teórico de la ecología del paisaje, con su énfasis en la relación entre *estructura, función y cambio* como elementos básicos para abordar desde la perspectiva ecológica las dinámicas de transformación del territorio/paisaje y el impacto en las mismas de las actividades humanas.

Estos elementos están presentes en los principios básicos para la configuración o *moldeado* de mosaicos territoriales (*molding of land mosaics*) que Forman expone en su obra de 2008 *Urban Regions. Ecology and planning beyond the City*, agrupados en cinco categorías (Forman, 2008: 223-242):

- La primera se refiere a los *patrones territoriales* y atiende especialmente al tamaño de las ‘manchas’ (extensiones de suelo con características homogéneas), a las características de los bordes y a las condiciones de los hábitats naturales.
- La segunda se centra en la *función*, atendiendo a cómo operan los flujos y procesos naturales en el territorio, a las características de los corredores ecológicos y las redes de conexión entre ecosistemas.
- La tercera ya incluye las *intervenciones antrópicas* y se refiere a las *redes de movilidad multimodal* que recorren y cuartejan el territorio, atendiendo al papel funcional clave que cumplen estas redes entrelazadas y superpuestas de autovías, autopistas, carreteras, vías ferroviarias de larga y media distancia, vías pecuarias, rutas y senderos.
- La cuarta está formada por los densos *nodos* que dan sentido a la malla viaria territorial, es decir, los asentamientos humanos a todas las escalas, desde las aldeas y ciudades pequeñas hasta las capitales y megalópolis.
- La última categoría tiene un carácter sintético y contempla el conjunto de todas las categorías anteriores desde el punto de vista de su estructura y su dinámica, atendiendo tanto a los mosaicos territoriales (*land mosaics*) globales como a las transformaciones (*land changes*). que estos experimentan como resultado de dicha dinámica

Si atendemos a todas a estas aproximaciones e introducimos en el escenario la realidad específica de la *zwischenstadt*, el concepto de *biorregión como ámbito ecofuncional* aparece como un marco idóneo de reflexión de cara a la intervención, desde el momento en que exige tratar en el mismo plano los procesos ecológicos y los antrópicos, contribuyendo a poner en evidencia las áreas de conflicto y oportunidad dentro de un área acotada en términos biogeográficos.

Por otra parte, sería un error operar con un concepto de biorregión simplificado e idealizado que no tuviera en cuenta en toda su complejidad el modo en que las escalas *micro*, *meso* y *macro* se interrelacionan en el escenario global de un planeta urbano. En este sentido, el concepto de *huella ecológica* (apartado 2.5.2) constituye un buen marco de referencia para entender el alcance en cuanto a magnitud y distancia y en cuanto a impacto ecológico de la compleja red rizomática de usos antrópicos que caracteriza cualquier sistema urbano, ayudando a identificar en cada caso qué flujos energéticos y materiales pueden reorientarse plausiblemente hacia la escala local y cuáles han de permanecer en la escala global. Esta identificación es la que puede ayudar a planificar con criterios de *eficiencia* las relaciones entre biorregiones a la escala global.

Entre todas las componentes de la tupida red de usos antrópicos, ya hemos visto en el anterior apartado (5.3.2) cómo el *sistema alimentario* juega un papel clave en el mantenimiento de los sistemas urbano y, por tanto, constituye un buen marco a partir del cual definir las biorregiones básicas en función de los criterios de autosuficiencia y soberanía alimentaria y de proximidad de las áreas de cultivo, articulando sinérgicamente en torno a estos criterios los que se refieren a las estrategias de *renaturalización urbana*, *adaptación y mitigación del cambio climático*, calidad del *espacio público*, *regeneración urbana y territorial* e inserción de los sistemas urbanos locales en las *redes globales*.

5.3.3.3. De los servicios de los ecosistemas a las infraestructuras verdes

“Seguir hablando de “los servicios de los ecosistemas” como si de algo ajeno a la especie humana se tratara, presupone seguir asumiendo implícitamente las bases del dualismo cartesiano y el conocimiento parcelario que divorcian especie humana y naturaleza” (Naredo, 2019: 6)

*“Para la nueva tarea de abordar la *zwischenstadt* necesitamos una nueva cultura del planeamiento [...] la tradición artístico-arquitectónica del diseño urbano en la planificación urbanística debe unirse con la tradición de la arquitectura del jardín y del paisaje de la época barroca y la de los grandes parques paisajísticos del siglo XIX, y ambas tradiciones deben a su vez combinarse con la tradición agrícola y forestal, que siempre se han orientado hacia la ‘sostenibilidad’ y el pensamiento y la acción a largo plazo” (Sieverts, 1998, 2003: 121)*

La cita de Naredo⁵⁴ que encabeza este apartado da cuenta con claridad de los dilemas inherentes a la pugna entre un paradigma en lento declive como es el cartesiano-mecanicista y otro, el ecológico, en ciernes de consolidación. De hecho, el concepto de *servicios de los ecosistemas* refleja de forma muy clara esta pugna, que afecta del mismo modo a muchos de los términos de uso frecuente en la formulación de estrategias de planificación urbana y territorial con criterios ambientales, empezando por el propio término de *sostenibilidad*, como ya hemos visto al abordar la institucionalización del paradigma ecológico (apartado 2.4.4) y al tratar la divergencia entre los planteamientos epistemológicos de la Economía Ambiental y de la Economía Ecológica (apartado 2.5.3)

Por una parte, tal como prosigue Naredo su cita en relación con los servicios de los ecosistemas, *“desde el ángulo del enfoque eointegrador se ha de considerar el sistema económico como un*

⁵⁴ <http://clubdebatesurbanos.org/wp-content/uploads/2019/01/C%C3%A9sar-Manrique-frente-al-dicurso-ec.-dominante.-def.pdf>

ecosistema más cuyo metabolismo cabe analizar, con todos sus flujos de energía, materiales... y dinero y con sus interacciones con el medio físico. Así, aunque salga el Sol todos los días estableciendo las condiciones que posibilitan la vida evolucionada en la Tierra (y otorgando, así, servicios vitales tan básicos que no tiene sentido valorar) hay que caer en la cuenta de que el grueso de los servicios a valorar los abastecen los ecosistemas agrarios, industriales o urbanos, en los que se desdobra el (eco)sistema económico, cuya fisiología y anatomía cabe precisar estudiando su metabolismo, su inserción territorial y sus dimensiones patrimoniales” (Naredo, 2019: 6).

Por otra parte, en un escenario de transición como el presente, y siempre que se rechacen las estrategias de valoración en términos monetarios, el concepto de servicios de los ecosistemas constituye un buen marco heurístico para entender mejor la conexión entre las funciones múltiples de los ecosistemas —de suministro, de regulación, de apoyo, culturales (Montes y Sala, 2007)— y las necesidades antrópicas, introduciendo en la reflexión económica y estratégica dichos servicios más allá del estrecho concepto economicista de “externalidades” para referirse a los impactos de los procesos sobre el medio ambiente. Una buena utilización de este concepto, relacionándolo con otro de gran utilidad como es el de *satisfactor* (apartado 2.7.5) puede ayudar a aclarar los debates en torno a las ideas de valor y necesidad en relación con el bienestar humano desde la perspectiva ecológica (apartados 2.7 y 4.3.3).

Desde esta perspectiva, se podría hablar en términos de economía ecológica de un Capital Natural que ofrece no sólo recursos, sino servicios, es decir, que ofrece un conjunto de *valores de uso*, es decir, oportunidades para la satisfacción de las diversas necesidades y deseos humanos, expresados bajo la forma de satisfactores. El objetivo a perseguir desde el paradigma ecológico, como ya hemos visto, es elegir y gestionar colectivamente aquellos satisfactores que aseguren una calidad de vida humana, produciendo el menor impacto en términos de irreversibilidad sobre los recursos y servicios de los ecosistemas y permitan así la conservación en el tiempo del Capital Natural, es decir, el mantenimiento de las oportunidades para la supervivencia futura de la especie con la misma calidad de vida.

Junto al concepto de servicios de los ecosistemas, de gran utilidad conceptual de cara a la orientación de estrategias y políticas globales desde la perspectiva ambiental, los conceptos relativamente novedosos de *infraestructura verde* y *gestión y custodia del paisaje* se ofrecen como instrumentos útiles de cara a la planificación y a la gestión, respectivamente, de las estrategias a la escala urbana y territorial.

El concepto de infraestructura verde (Orive, 2005), que, partiendo de la idea de continuidad espacial de los ecosistemas (apartado 3.1.1) establece la conectividad estructural, funcional y formal entre todos los elementos del sistema verde a todas las escalas, desde la macetas en el balcón o en la calle, la azotea y la fachada verde hasta el medio rural y natural, pasando por el arbolado urbano, el parque de bolsillo, el huerto urbano, el parque metropolitano y el parque agrario periurbano, ofrece un conceptualización idónea para ayudar a entender y articular la conexión entre lo urbano y lo rural desde una perspectiva territorial, conectando los valores ecológicos, productivos, estéticos y culturales. Por otra parte, al ofrecer una visión global y sinérgica más allá del concepto de verde urbano, se trata de un concepto muy operativo de cara a la articulación de medidas globales de adaptación y mitigación del cambio climático relacionadas con la renaturalización de los entornos urbanos y con las estrategias de regeneración del territorio.

Desde la óptica del urbanismo, la visión holística inherente en el concepto de infraestructura verde puede ayudar igualmente a superar el enfoque reduccionista del término zonas verdes, deudor del concepto abstracto del espacio homogéneo, isótropo y fragmentable, en base al cual se han construido unos estándares aún en uso carentes de toda base empírica y que han dado lugar a todo tipo de abusos. El recurso al concepto de infraestructura verde, junto con medidas e indicadores como el *Índice de Volumen de Verde* (Gea 21,2004) o los diversos *Indicadores de Biodiversidad Urbana*, ofrecen la vía para generar nuevos estándares basados en la función ecológica del verde urbano.

A la escala territorial, las herramientas y conceptos de la ecología del paisaje constituyen un buen marco para fundamentar en términos ecológicos sólidos las estrategias de creación de infraestructuras verdes, con el fin de evitar que, como señalan Roda y Ferrán se propongan “*como corredores, por ejemplo, retazos de hábitat o arroyos secos y a menudo degradados [...]*”. Por el contrario, “*[...] por su amplitud y la inevitable heterogeneidad de ambientes [...] un conector territorialmente potente hace las funciones de la matriz del paisaje [...]*” (Folch, 2003: 55)

Desde esta perspectiva, los conceptos de servicios de los ecosistemas y de infraestructuras verdes aparecen estrechamente ligados como instrumentos para la intervención multisectorial a la escala territorial:

“[...] el mantenimiento de propiedades ecológicas deseables en la matriz del paisaje depende al mismo tiempo de muchas políticas sectoriales: agricultura, ganadería, bosques, transporte, energía, turismo, urbanismo, etc... [...] Hay que conseguir [...] que estas actividades [...] valoren los bienes y servicios ecológicos que genera el territorio, especialmente su matriz, y que actúen [...] de manera respetuosa y compatible con estas funciones” (Roda y Ferrán, en Folch, 2003: 55)

En este sentido y con este objetivo vamos a abordar a continuación otros dos conceptos que se están consolidando en el ámbito de la planificación territorial como son los de custodia y gestión del paisaje.

5.3.3.4. Gestionar y custodiar el paisaje: el enfoque holístico a la escala territorial

“La protección del paisaje no debe ser en modo alguno incompatible con su evolución y transformación. Antes al contrario, los intentos de fijar el paisaje, de congelar su apariencia con independencia de los procesos sociales que lo sustentan conduce inevitablemente a la museificación de los lugares y a la pérdida de los valores paisajísticos. Debemos asumir que el paisaje es una realidad en perpetua evolución, como la sociedad que lo crea, y que aquello que debe preocuparnos no es tanto asegurar la inmutabilidad de la imagen de los lugares sino evitar que en el proceso de cambio se vean despojados de sus valores patrimoniales, estéticos, ambientales, económicos y simbólicos”. (Nel.lo, 2006:)

“En las próximas décadas, la protección y el desarrollo de las áreas verdes y del campo abierto que rodea la ciudad adquirirán la máxima importancia, comparable a la tarea de preservar los

barrios urbanos de la destrucción a través de la restauración. La calidad de las ciudades se mide en no poca medida en función de su imbricación e integración en el paisaje (Hans Adrian, citado en Sieverts, 1998, 2003: 129-130)

Por lo que respecta a la idea de *gestión y custodia del paisaje* (Nel.lo, 2001), se entiende como la necesidad de adoptar una postura proactiva y dinámica para la preservación de los valores territoriales que evite tanto la degradación como la “congelación” cosmética de los territorios, atendiendo al mismo tiempo a todos sus valores y buscando la forma de preservarlos y mejorarlos mediante una identificación colectiva de sus oportunidades que asegure su permanencia para las generaciones futuras.

Este concepto ofrece un marco conceptual, desde la perspectiva del paisaje, para superar la actual dicotomía a la que se enfrenta la ordenación territorial a la hora de articular medidas de protección del territorio, una dicotomía derivada del propio término *protección*, que parece llevar implícito su contrario: desde el momento en que una determinada área es delimitada y “protegida”, es decir, liberada de aquellos usos antrópicos considerados de mayor impacto, se sobreentiende que las áreas limítrofes quedan desprotegidas, especialmente cuando no existe una estrategia territorial planificada y coherente, y por tanto sobre ellas queda abierta la veda de todos los usos que implican una transformación y modificación.

La ordenación territorial convencional trata de resolver esta dicotomía mediante el establecimiento de niveles de protección y de listados específicos de usos incompatibles, pero, dentro del paradigma economicista dominante, el concepto de protección sigue entendiéndose de forma implícita como un término reductivo, intrínsecamente limitante. Al igual que ocurre con el significativo término de “suelo no urbanizable”, desde la óptica del paradigma del progreso *proteger* significa de algún modo contravenir el avance del proceso de urbanización y antropización como el único capaz de generar valor económico.

La idea de *gestión*, siempre que vaya unida a una concepción de la rentabilidad que no opere exclusivamente en términos económicos, sino ecológicos y sociales, y la vinculación de la gestión con el concepto de *paisaje*, entendido como el territorio en su conjunto con la inclusión de sus valores perceptivos y culturales además de los formales, estructurales y funcionales, constituye en este sentido una forma de despojar de sus connotaciones negativas al término protección.

La idea de *custodia* contribuye a hacer más explícita esta operación. En efecto, el concepto de gestión y custodia del paisaje abre el abanico de posibles intervenciones sobre el territorio creadoras de valores económicos, ecológicos y sociales, apareciendo como implícito que las que suponen su modificación y transformación son sólo una parte posible de dicho abanico. Desde esta perspectiva, la protección, de alguna forma, aparece como la forma más razonable de *crear valor* bajo determinadas circunstancias, mientras que determinadas transformaciones y modificaciones pueden contribuir igualmente a crear valores no necesariamente reducibles a términos económicos, introduciendo vectores de mejora en términos de usos sostenibles e incremento de valores ecológicos.

Entre todos ellos, estos conceptos están contribuyendo a construir una visión del territorio en la que pueden confluir de forma más operativa los aspectos estructurales, funcionales, formales y de gestión desde la óptica del paradigma ecológico. Aún es mucho el camino por recorrer para

conseguir un nivel de consenso en los diagnósticos y las vías de intervención a la escala territorial similar al conseguido para el ámbito urbano, pero algunos avances en la consolidación del nuevo paradigma en el ámbito de la planificación son indudables. El derecho al territorio, en el que se inserta el derecho a la ciudad, debe ser el marco de referencia para estos avances dirigidos a conseguir que las intervenciones antrópicas no sólo no quiebren, sino que preserven y mejoren los ciclos autorreguladores de la Biosfera. En eso consiste la utopía autopoietica.

EPÍLOGO: Hacia la ciudad de las tres ecologías

“Si levantamos demasiado la mirada, las incógnitas que entran en juego adquieren una dimensión inabordable. No existe álgebra capaz de resolver las ecuaciones que permiten anticipar los escenarios del mañana; si bien es cierto que, ante un horizonte innavegable, poco importa el momento exacto del naufragio” (Badal, 2017: 193)

“Nuestros castillos en el aire deben tener sus cimientos en suelo firme” (Mumford, 1922, 2013: 263)

“Nuestro trabajo, como arquitectos, constructores, ciudadanos, es crear esta vida en el aire y en las piedras y en las habitaciones y en los jardines... crear vida en la trama misma del espacio. Esta no es meramente una forma poética de hablar. Es una nueva concepción física de cómo está hecho el mundo y de cómo debe ser entendido que, si fuera aceptada, cambiaría por completo nuestra concepción del mundo” (Alexander, 2002: 425)

“[...] no existe ningún determinante del cambio ni ninguna meta que lo oriente más allá del proceso de selección de información llevada a cabo en la sociedad: ni la filosofía, ni la ética, ni la religión, ni la economía, ni la política pueden promover y legitimar por sí solas un cambio de paradigma. Esto cierra la puerta a reduccionismo y falsas ilusiones simplistas sobre la interpretación de la sociedad y las posibilidades de cambiarla. Pero a la vez, esta teoría evidencia que son las personas las que pueden influir sobre la selección de información que gobierna el paradigma dominante, subrayando 'puntos ciegos' y conexiones ocultas, pues sólo ellas son capaces de introducir variaciones en el curso de la comunicación y la conciencia social, aunque también pueden existir acontecimientos que aceleren este proceso” (Naredo, 2013: 145)

El panorama que surge como resultado del recorrido por entre los *retazos de un futuro posible* contiene elementos esperanzadores y otros que no pueden sino causar inquietud. La conciencia global de la crisis ambiental ha avanzado durante las casi dos décadas del siglo XXI de forma proporcional a los síntomas cada vez más graves de la misma, y esto se refleja decididamente a la escala institucional global: los acuerdos internacionales expresados en declaraciones y programas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible o las sucesivas cumbres sobre el Cambio Climático lo atestiguan.

Sin embargo, la experiencia de más de medio siglo de incumplimientos en cuanto a los objetivos propuestos en este tipo de acuerdos globales deja constancia de las dificultades que entraña la transición entre paradigmas. Las medidas reales para hacer frente a la crisis global, cuando se articulan y se llevan a cabo, siguen formando un conjunto fragmentario, heterogéneo y disperso que las sitúa muy lejos aún en cuanto a magnitud del reto al que nos enfrentamos como sociedad humana.

En el ámbito específico de la denominada *sostenibilidad urbana*, la versión institucionalizada del paradigma ecológico en el ámbito de la planificación urbana y territorial, esta situación se traduce, por una parte, en una multitud creciente de “buenas prácticas”, pero puntuales y encapsuladas en un contexto global que las contradice en gran medida, y un tejido conceptual, desarrollado a partir de la práctica, caracterizado por la densidad casi excesiva en algunos ámbitos, como es el de la reflexión sobre el interior de las ciudades, y la falta de articulación en otros, especialmente el contexto territorial.

Tal vez el ejemplo más palpable de esto a la escala global sea la Nueva Agenda Urbana aprobada en 2016 en la Cumbre Hábitat III de Quito, que sigue planteando un marco de actuación básicamente idéntico al establecido veinte años antes en Hábitat II, más volcado hacia el interior de la ciudad como realidad autónoma que hacia su papel condicionado como parte de un paisaje global en el que nuevas realidades como las de la 'entreciudad' (la *zwischenstadt* de Thomas Sieverts) juegan una baza fundamental en términos ambientales.

Si en 1996 la atención exclusiva a la ciudad podía estar justificada como parte de la estrategia de consolidación del paradigma ecológico en el ámbito urbano, con hitos anteriores como el Libro Verde del Medio Ambiente Urbano de 1990 o el desarrollo de las conclusiones de la Cumbre de Río de 1992 y la Agenda 21, en estos últimos veinte años la teoría y la práctica han ido incorporando toda una batería de nuevos conceptos que reflejan la necesidad perentoria de operar en un escenario más amplio en el que el derecho a la vivienda y a la ciudad y el derecho al territorio sean considerados conjuntamente en toda su complejidad (Verdaguer, 2017).

El reto de la transición ecológica: vectores ineludibles de cambio y dimensiones de un nuevo paradigma

Lo cierto es que el reto de la ‘sostenibilidad global’ es, como hemos tratado de demostrar a lo largo de esta disertación, una tarea de enormes proporciones, pues implica el impulso decidido a unos vectores ineludibles que requieren en último extremo una reformulación de las relaciones entre Estado, Mercado y Sociedad, a saber, la reducción global en el consumo de recursos, la redefinición del concepto de propiedad y el impulso a los mecanismos de toma de decisiones de abajo arriba. Se trata, en suma, de una apuesta a favor de una transición hacia un modelo diferente de apropiación-extracción-transformación-distribución y consumo que, como también hemos tratado de demostrar, no admite enfoques teleológicos unidireccionales.

Es pertinente recordar aquí de forma sintética cuales son las tres premisas o vectores sin los cuales no cabe concebir una *sociedad ecológicamente viable*:

- *No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basada en la lógica del consumo continuo de recursos.*
- *No puede existir un modelo de sociedad ecológicamente viable basado en una distribución injusta y desigual de los recursos.*
- *No puede existir un modelo de sociedad totalitaria y autoritaria ecológicamente viable.*

En efecto, la visión multidimensional consustancial al paradigma ecológico nos ofrece como única certidumbre la constatación de que son casi infinitas las combinaciones de variables que cabe concebir en aras de impulsar estos vectores ineludibles para la transición, y eso podría considerarse una buena noticia. Sin embargo, y esta es la mala noticia, el éxito no está ni mucho menos asegurado

para ninguna de ellas, pero sí está absolutamente garantizado el fracaso a largo plazo para aquellos escenarios tendenciales que desatiendan cualquiera de los tres vectores identificados, como ocurre con muchos de los escenarios institucionales hacia la *sostenibilidad* que ahora se barajan.

En estas tres formulaciones convergen y se entrelazan de modo indisociable todas las dimensiones que caracterizan históricamente la consolidación del paradigma ecológico como visión del mundo que a la vez complementa y supera, resolviendo muchas de sus contradicciones, lo que hemos denominado paradigma del progreso.

- En primer lugar, las dimensiones asociadas a la ecología como ciencia holística y relacional por excelencia y como filosofía de la naturaleza en la que convergen la biología, la física, la química, la geografía y las ciencias de la tierra. No cabe concebir esta dimensión sin nombres como los de Aristóteles, Epicuro, Lucrecio, Marco Aurelio, Agrippa, Goethe, Humboldt, Darwin, Wallace, Haeckel, Reclús, Adams, Tansley, Lindeman, Lotka, Podolinsky, Vernadsky, Schrödinger, Georgescu-Roegen, Odum, Bateson, Prigogine, Margulis, Maturana, Varela, Naredo, Klein, entre otros muchos.
- En segundo lugar, la práctica y la teoría de la transformación social en la que han confluido todas las construcciones filosóficas y los movimientos sociales que a lo largo de la historia han luchado por la justicia social, la igualdad, la solidaridad y la distribución equitativa de la riqueza, así como por la defensa de los lugares como expresión de la identidad cultural y por la conexión de la especie humana con su entorno. De forma particular, no cabe hablar de paradigma ecológico sin hablar de feminismo y ecologismo, con nombres fundamentales como el de Rachel Carson en primer plano seguido de una larga lista en la que sobresalen los nombres de Hazel Henderson, Vandana Shiva o Naomi Klein. En esta dimensión, es imprescindible hacer mención al socialismo denominado ‘utópico’, a las corrientes naturistas, a pensadores anarquistas como Kropotkin o Reclús, así como a las aportaciones fundamentales al paradigma por parte de pensadores como Morin, Castoriadis, Lefebvre, Gorz o Guattari, quienes hicieron un recorrido similar y convergente desde un marxismo heterodoxo al ecologismo y el pensamiento complejo.
- Y, en tercer lugar, todas aquellas corrientes filosóficas y aquellas prácticas centradas en la búsqueda de una relación del ser humano con el cosmos más plena que le ayude a hacer frente a la incertidumbre vital y la muerte, basadas, en suma, en la transformación de la conciencia humana individual bajo sus diferentes acepciones de mente, alma o espíritu. La atención a la dialéctica entre filosofía occidental y oriental constituye un importante hilo conductor en esta dimensión espiritual y humanista en la que el epicureísmo, el cristianismo primitivo, el sufismo, el taoísmo y el budismo han aportado conceptos clave, a través de figuras como las de Ivan Illich, Aldous Huxley, Gregory Bateson, David Bohm, Christopher Alexander, Fritjof Capra, Humberto Maturana, Fritz Schumacher, Allan Watts, Raimon Panikkar, Lluís Maria Xirinachs, Elisabeth Kübler-Ross, Hazel Henderson o Vandana Shiva.

Por lo que respecta al campo específico de la planificación y el diseño espacial del siglo pasado, correspondiente al periodo de consolidación del paradigma ecológico a la escala global, todas estas dimensiones están presentes de una forma u otra en la obra de un largo plantel de pioneros, cuyas aportaciones son imprescindibles como marco de referencia teórico y práctico para proseguir en la tarea de consolidación en este ámbito:

- En cuanto a elaboración conceptual del propio paradigma, los nombres de Patrick Geddes, Lewis Mumford y Jane Jacobs constituyen la referencia ineludible, pero sin la extensa obra teórica y práctica de Christopher Alexander no se podrían entender las claves del modelo de planificación abierta que surge como corolario de la presente disertación. En el caso español, la figura de Fernando Ramón Moliner no hace sino agigantarse con el tiempo, aún más teniendo en cuenta el entorno hostil en el que desarrolló a contracorriente su obra teórica y práctica.
- En el campo específico de la arquitectura moderna, habría que empezar por la tradición del denominado *organicismo*, con algunas propuestas clave de Frank Lloyd Wright y Alvar Aalto, y trayectorias completas como las de Ralph Erskine, Lucien Kroll y el propio Alexander, pero sería imprescindible hacer referencia aquí a los nombres de Nicholas Habraken, Brenda y Robert Vale, Amory Lovins, Walter Segal, Ton Alberts, Aldo van Eyck, Herman Hertzberger, Joachim Eble, Giancarlo de Carlo, entre otros, por referirnos sólo a la escala intermedia.
- Para la escala territorial, junto a Geddes y Mumford, y las propuestas teóricas y prácticas de planificación regional como las de Benton MacKaye, continuador de la gran tradición paisajista anglosajona de Frank Olmsted y Capability Brown, es preciso situar en absoluto primer lugar a Ian MacHarg como verdadero pionero de la aproximación holística a la planificación a gran escala.

La caracterización multidimensional del paradigma ecológico como síntesis entre Ciencia Ecológica, Teoría Crítica y Nueva Conciencia, es la que ha sugerido a su vez una aproximación triádica basada en las tres variables fundamentales presentes en el paradigma así definido, a saber, la *Mental*, la *Social* y la *Ambiental*, engarzadas las tres por la Ecología como dimensión transversal.

Las tres ecologías: términos y conceptos para una nueva mirada

Esta aproximación a través de las Tres Ecologías, basada explícitamente en la formulación del filósofo, psicoterapeuta y activista social Félix Guattari, no constituye un mero artificio formal sino una herramienta epistemológica de gran operatividad debido a su inherente potencial heurístico, es decir, a su capacidad de mantener en un mismo plano de atención las tres dimensiones básicas de la relación de la especie humana con su entorno, favoreciendo así la identificación a todos niveles de las interrelaciones entre ellas y, por consiguiente, facilitando la puesta en práctica de estrategias para la aplicación efectiva del paradigma ecológico en todos los ámbitos. Es esta potencia heurística la que legitima caracterizar como *ecosófica* esta herramienta para el tratamiento conjunto de las dimensiones social, mental y ambiental.

La hipótesis es que esta construcción epistemológica triádica constituye en realidad un *producto emergente* de la confluencia histórica de las tres componentes mencionadas del paradigma ecológico, una *depurada decantación* de la ciencia ecológica, la teoría crítica y la búsqueda de una nueva conciencia sobre la cual se sustenta su consolidación como paradigma desde hace más de medio siglo, y que su aplicación consistente al ámbito específico de la planificación espacial, en el que la pugna entre el viejo y el nuevo paradigma sigue siendo encarnizada, puede contribuir a orientar la teoría y la práctica hacia lo que hemos identificado como vectores ineludibles para la transición ecológica.

La hipótesis complementaria ha sido que esta estrategia de reorientación del paradigma ecológico hacia el ámbito de la planificación espacial no constituye un simple ejercicio de aplicación sectorial sino que se erige en el eje fundamental en torno al cual debe articularse la estrategia de transición ecológica en su conjunto, desde el momento en que habitamos un planeta sometido en su totalidad a una lógica urbana en la que todos los flujos que organizan la relación de la especie humana con la Biosfera tienen de forma directa o indirecta una traducción espacial.

Podría decirse que estas hipótesis derivan del carácter esencialmente fenomenológico del propio paradigma, que sitúa en primer plano los flujos de energía y materiales y las transformaciones de un espacio siempre dotado de atributos, guiadas por una 'flecha del tiempo' que establece sus condiciones ineludibles de irreversibilidad. Una concepción que, en términos filosóficos, atiende simultáneamente al Ser y el Devenir, a los cambios de lugar, de estado y de forma.

Al hilo de estas dos hipótesis ligadas, hemos ido identificando una batería de conceptos y premisas clave relacionados con los procesos de construcción y evolución de los hábitats humanos a partir de los cuales es posible sentar las bases para una nueva forma de planificación espacial basada en el paradigma ecológico. En efecto, estos conceptos y premisas con las cuales puede caracterizarse el fenómeno urbano emergen como resultado de lo que Edgar Morin denomina la *visión antro-po-socio-socio-ecológica* consustancial al nuevo paradigma, representada por el modelo de las tres ecologías.

La *ecología ambiental* actúa simultáneamente como marco, como estructura básica y como telón de fondo de este enfoque, aportando los mimbres epistemológicos fundamentales de esta visión a través de una serie de formulaciones, que pueden resumirse en las siguientes:

- El concepto de *propiedad emergente*, que sintetiza la idea de que el todo es más que la suma de las partes, de modo que hasta la simple contigüidad entre dos realidades aparentemente autocentradas genera una nueva realidad que las incluye y que posee propiedades específicas.
- La constatación de que el Cosmos se caracteriza en todos los planos de percepción por lo que Gregory Bateson denomina el *patrón que conecta*, es decir, por la interconexión multidimensional de todos los fenómenos en redes rizomáticas de causas y efectos. Desde esta perspectiva, el concepto cultural de Naturaleza pierde sus contornos nítidos y, en sentido contrario, la Noosfera y la Tecnoesfera como componentes básicos de la Antroposfera se presentan como parte insoluble de la Biosfera.
- La idea de *autopoiesis* o autocreación, consustancial al concepto biológico de vida, en el que convergen a su vez los de *homeostasis* y *autorregulación* y que expresa la constatación de que el patrón que liga los fenómenos lo hace mediante ciclos recursivos caracterizados por el hecho de que causa y efecto invierten su sentido de forma dinámica en cada fenómeno.
- El concepto biotermodinámico de *neguentropía*, referida a la necesidad de aportación de energía y materiales como condición ineludible para el mantenimiento de las condiciones de todo sistema, abocado irreversiblemente a la disgregación y la pérdida de complejidad.

Por su parte, la ecología social y la ecología mental ofrecen otro conjunto de premisas relacionadas con las dinámicas de la transformación social y de la transformación de la conciencia derivadas a su vez de las aportaciones, por una parte, de la antropología, la etología, la primatología, la sociología, la politología, la psicología social, la psicología de la percepción, la psiquiatría y las neurociencias y, por otra, de otras formas de conocimiento y relación con la realidad como son las relacionadas con las técnicas, con las artes y con la religión, así como con las luchas en torno al poder, sin las cuales no se entenderían las culturas humanas.

Las premisas que emergen de este rico magma en el que confluyen la *ecología social* y la *ecología mental* no resultan fáciles de asignar a una u otra dimensión, como pretendía el paradigma dualista mecanicista, y, de hecho, esta podría considerarse la premisa-marco en la que encajan todas las demás:

- Del mismo modo que la *mente* constituye una propiedad emergente de la interrelación *cuerpo-cerebro-ambiente*, la idea de individualidad sólo cobra sentido como expresión específica de las características genéticas y fenotípicas de la especie a la que pertenece, dependientes a su vez de la relación con el ambiente, y como parte integrante de la sociedad en que se desarrolla. No existe individualidad sin sociedad y la sociedad es una realidad emergente que, por tanto, es siempre más que la suma de las individualidades que la forman.

A partir de esta formulación, cabe desarrollar una serie de conceptos básicos que, sin perder de vista la estructura epistemológica que aporta la ecología ambiental, pueden ayudar a orientar los pasos hacia la transición ecológica:

- La especie humana posee una *mente global*, una Noosfera, producto emergente de las características específicas de su cuerpo y su cerebro, y que las diversas culturas humanas, los diferentes modos de entender y hablar del mundo, las diferentes identidades simbólicas, no constituyen sino otras tantas exploraciones de la relación de esa mente global con las diversas condiciones ambientales y sociales que han existido y existen en la Biosfera. La diversidad cultural es tan vital para la supervivencia de la Noosfera como la biodiversidad para la Biosfera.
- La Memoria (pasado), la Percepción (presente) y la Imaginación (futuro) constituyen las herramientas que la mente humana utiliza para inscribir el tiempo, incluida la conciencia de la muerte, en su relación con el ambiente. El concepto de *marcador somático*, utilizado por el neurocientífico Antonio Damasio para referirse a los mecanismos neuronales que usa el complejo cerebro-cuerpo para asociar de forma permanente experiencias y emociones, constituye una expresión biológica de dicha inscripción. En la relación mente-ambiente, el raciocinio del *Homo Sapiens* opera exactamente al mismo nivel que el instinto de manipulación y transformación del espacio y la materia del *Homo Faber* y que la pulsión por el juego y la exploración sin aparente finalidad del *Homo Ludens*. La única forma de abordar la incertidumbre del futuro es imaginando y explorando hipótesis verosímiles formuladas a partir de lo ocurrido en el pasado, trabajando siempre sobre lo que existe en el presente y reformulando nuevas hipótesis de futuro en función del resultado de nuestras transformaciones.
- Todos los modelos de organización social giran en torno a la *identificación de las necesidades*, el *acceso a los recursos* y las *dinámicas de poder*. Los pares dicotómicos

necesidad/deseo, escasez/abundancia y autonomía/heteronomía operan en estrecha interrelación en los diversos modos de regulación de las relaciones entre recursos y poder, y de ellos derivan conceptos intrínsecamente relativos como los de *felicidad*, *riqueza*, *orden* o *libertad*.

- La *dimensión cognitiva* del ser humano es *indisociable de la emocional y afectiva*, y la *racional* de la *irracional*, y todas estas dimensiones operan en mayor o menor medida en los procesos de toma de decisiones implícitos en cualquier forma de organización social. Lo apolíneo y el *seny* son inseparables de lo dionisiaco y la *rauxa*; la rabiosa individualidad del Único stirneriano o del superhombre niezstcheniano convive en el cuerpo social con la servidumbre voluntaria y el miedo a la libertad identificados por Étienne de la Boétie y Erich Fromm, y en ocasiones dentro de una misma persona. Cualquier utopía que trate de construirse cercenando alguna de estas dimensiones está condenada a convertirse en distopía.

Como resultado de las anteriores premisas, la articulación de una *teoría de las necesidades y los deseos* aparece como un factor clave de cara a sentar las bases para una transición ecológica global. Como parte de esta teoría, el concepto de *satisfactor*, desarrollado por Antonio Elizalde y Max van Neef, resulta especialmente operativo, desde el momento que permite integrar orgánicamente *la dicotomía entre necesidades y recursos*, y restar peso a la distinción entre necesidad y deseo: desde este punto de vista, cualquier necesidad/deseo (físico-metabólica; afectivo-emocional; racional-intelectual) es susceptible potencialmente de encontrar al menos un *satisfactor* que cumpla simultáneamente el marco de restricciones y limitaciones impuesto por las dimensiones sociales y ambientales. Esto puede ayudar a reorientar el debate político en un escenario de escasez relativa.

Premisas para abordar el fenómeno urbano

Aplicado al fenómeno urbano, este entramado de conceptos derivados de la visión ecosófica nos ha permitido a su vez identificar otra batería de premisas a partir de las cuales orientar los objetivos y las herramientas para un nuevo urbanismo inspirado en el paradigma ecológico:

- El proceso histórico de evolución y desarrollo de los asentamientos humanos y de aparición y crecimiento de la ciudad puede describirse como producto de la dialéctica entre un orden *emergente*, producto de la acumulación paulatina de microdecisiones de ubicación y configuración en función de las necesidades y problemas y un orden *impuesto*, derivado de la necesidad de implantación rápida en el territorio. La geometría, como elemento fundamental en los patrones orgánicos e inorgánicos de desarrollo de la naturaleza, juega un papel clave en ambos tipos de orden; por ello, desde la perspectiva del paradigma ecológico la contraposición académica clásica entre *orden orgánico* y *orden geométrico* resulta equívoca: la distinción estriba en el tipo de geometrías, en cuanto a su mayor o menor complejidad, y a las escalas de las mismas y en el concepto ecológico de *emergencia*, que da cuenta de la aparición de configuraciones no 'planificadas' pero que responden adecuadamente a problemas identificados. La distinción entre orden emergente y orden impuesto, por otra parte, no implica necesariamente un criterio de valoración: ambas modalidades de orden están presentes en diferentes medidas y niveles en muchos de los mejores ejemplos de asentamiento urbanos que se han producido a lo largo de la historia. Esta perspectiva resulta especialmente adecuada de cara a la propuesta de *planificación abierta* que emerge de la presente disertación.

- La dialéctica entre ambos tipos de orden se entrelaza sin solución de continuidad con las *dinámicas de poder*: la necesidad y la capacidad de implantación rápida que propician las modalidades de orden impuesto sobre el territorio están directamente relacionadas con las concentraciones de población y de poder y especialmente con las necesidades de defensa y conquista asociadas a estas concentraciones. En términos generales, la ordenación espacial de los asentamientos en términos de ubicación y relación entre usos y de patrones de segregación social traducen de forma directa las relaciones de poder dentro de la comunidad. Y de nuevo, hay que señalar que esta constatación no implica en sí misma un juicio: tanto la choza como el palacio admiten un análisis multidimensional desde la óptica del paradigma ecológico.
- En estrecha relación y como corolario de todo lo anterior, *la velocidad aparece como un factor explicativo clave* en todos los modelos de metabolismo social de que se ha dotado la especie, un factor que se hace especialmente patente en relación con el fenómeno urbano: cuanto mayores son la concentración de poder y la velocidad de crecimiento buscada, más necesario es el recurso a las estrategias de *orden impuesto* basadas en geometrías ortogonales y radioconcéntricas simplificadas, ajenas a los atributos geofísicos del territorio y articuladas en función de una planificación mínima. Y del mismo modo, a mayor velocidad resultan más impracticables las estrategias de *orden emergente* basada en procesos paulatinos de prueba y error a pequeña escala que garantizan un cierto nivel de reversibilidad y un bajo nivel de impacto. Los procesos de desarrollo urbano acelerado propiciados por el industrialismo se explican desde esta perspectiva, que los asocia con las altas velocidades de desplazamiento y de producción facilitadas por la sobreexplotación de los combustibles fósiles, de modo que se puede establecer un hilo conductor que liga históricamente velocidad, geometrías simplificadas, inadecuación urbana, consumo energético, impacto territorial y ambiental y procesos irreversibles.
- El carácter fenomenológico del paradigma ecológico lo hace especialmente adecuado para formular la dicotomía entre *Espacio* y *Lugar*, reservando el primer término para el concepto de *espacio abstracto* propio de la filosofía y las matemáticas, desarrollado especialmente como expresión de la geometría euclidiana, y el segundo para la idea del espacio geográfico, topográfico, *espacio con atributos* físico-materiales y sometido a las leyes del tiempo, susceptible por tanto de transformaciones naturales y antrópicas, así como de convertirse en sujeto/objeto de las operaciones noosféricas que lo sitúan en los imaginarios culturales de la especie en la forma de *paisajes percibidos/vividos*, *paisajes de la memoria* y *paisajes concebidos/soñados*. Esta perspectiva, estrechamente ligada a las anteriores premisas, permite entender cómo las estrategias de orden impuesto a alta velocidad han exigido históricamente operar según la concepción del espacio abstracto, fácilmente convertible en términos imaginarios en un producto homogéneo, isótopo, divisible e intercambiable, es decir, en la mercancía 'suelo' con la que opera el urbanismo dentro de la economía de mercado. El concepto de *producción del espacio* elaborado por Henri Lefebvre da cuenta de este carácter fundamental del espacio como producto estrella de la acumulación capitalista. Desde la perspectiva de la transición ecológica, la tarea que se impone es la de recuperación y visibilización de los atributos físicos del espacio contemplado de nuevo como *entorno* y *ambiente* y sus atributos socioculturales como Lugar de la Memoria, la Percepción y la Imaginación.

- Los aspectos funcionales, los cognitivos y los sensoriales y emocionales, confluyen en la *vivencia del espacio que lo convierte en Lugar*. Sólo cabe hablar de Lugar como experiencia del espacio a través de los cuerpos y las mentes concretas: las diferencias físicas, sociales y culturales de los cuerpos implican vivencias diferentes de los espacios, como lo ha puesto de manifiesto el urbanismo de género y generación. Por otra parte, la experiencia del espacio es individual y colectiva y es siempre dinámica, se transforma a lo largo de la vida individual, en función de los momentos, los estados y las etapas, y en términos generacionales, entrelazándose con las propias transformaciones espaciales: el espacio se transforma en Lugar cuando el ritmo de las transformaciones permite la inscripción de la Memoria.
- Como corolario de lo anterior, y tal como lo constata la Psicología Ambiental, existe una *relación directa y de doble sentido entre espacio y conducta*, de modo que, por un lado, determinados espacios, entendidos como Ambientes y como Lugares, sugieren, propician, dificultan o impiden determinadas conductas y situaciones, es decir, determinadas vivencias y experiencias, y, por tanto, determinados usos, ya sea por sus condiciones geométricas o materiales. En sentido contrario, existen modos de uso de los espacios que contribuyen a poner de manifiesto cualidades espaciales y posibilidades de vivencia y experiencia y de lectura hasta entonces inéditas, como pusieron de manifiesto *las exploraciones psicogeográficas* de surrealistas, letrista y situacionistas.
- Por todo lo anterior, más allá de lo metafórico, es preciso ser cauteloso a la hora de catalogar como No Lugares a los espacios anónimos, disfuncionales, indiferenciados, híbridos o generadores de malestar, pues se corre el riesgo de no entender los atributos específicos que los caracterizan y, por tanto, de perder oportunidades para su transformación: la ausencia de nombre no reduce la capacidad de impacto multidimensional de un espacio. A la escala territorial, esto ocurre palpablemente con el tejido de lo que Thomas Sieverts denomina la ‘*zwischenstadt*’ (entreciudad): al carecer de los rasgos específicos del territorio urbano, rural o natural, suele quedar en la zona de sombra del imaginario colectivo y, por tanto, fuera de las estrategias de intervención y planificación, a pesar de su peso cada vez mayor en el fenómeno urbano.
- La pugna en torno a la *dimensión estética* cobra especial importancia en un ámbito de lo colectivo por excelencia como es el urbano, en el que, junto con la imposición de los patrones morfotipológicos de ubicación, de uso, de segregación social, ha imperado la imposición de los cánones estéticos por parte de los sectores que han dominado históricamente el proceso de producción del espacio: la arquitectura como disciplina especializada al servicio del poder ha jugado un papel fundamental desde su aparición como tal en el Renacimiento, pero especialmente a lo largo del siglo XX, adquiriendo los rasgos de una auténtica ideología sectárea que ha ido plasmando sobre el tejido urbano a cada vez mayor velocidad las diversas modalidades del nuevo canon de belleza de la Modernidad, paradójicamente basado en la ruptura ‘vanguardista’ de todos los cánones, como forma de ocultación y distracción frente al dominio de una arquitectura masiva, extensiva y despersonalizada al servicio exclusivo del mercado inmobiliario, inspirada a su vez en una versión banalizada de los dogmas del Movimiento Moderno proclamados hace un siglo. El paradigma ecológico permite relacionar ambos fenómenos complementarios con el consumo exacerbado y acelerado de recursos, que propicia al mismo tiempo las soluciones formularias concebidas para la velocidad de producción de tejido urbano y los gestos

espectaculares en lo formal y/o en lo estructural, fácilmente convertibles en iconos, útiles para la competencia inducida entre ciudades. Por otra parte, el paradigma ecológico permite anclar la emoción estética en sus raíces biológicas, apuntando su carácter de marcador somático fundamental, y sugiere como vía de exploración y como reto estético de futuro la recuperación del *concepto de belleza emergente como epifenómeno* surgido de la convergencia paulatina de los factores funcionales, formales y emocionales identificable en los mejores ejemplos históricos de equilibrio y confluencia entre el orden emergente y el orden impuesto.

- Todas las anteriores premisas pueden considerarse como elementos para una *teoría unitaria del espacio* en el sentido en el que la propugnan Henri Lefebvre o Christopher Alexander. Este último es, sin duda quien, a través de toda su obra, y especialmente a partir de su Lenguaje de Patrones, más ha avanzado en el esfuerzo de construir un lenguaje espacial concebido para su utilización práctica por todos los ciudadanos en la construcción del espacio, es decir, para aproximar el proceso de producción del espacio a un verdadero proceso autogestionario, a través del cual el papel de los expertos y los especialistas pase a ser un papel de traductores, mediadores y facilitadores de las necesidades espaciales identificadas colectivamente por los ciudadanos, en lugar de ser los encargados de imponer o inducir las necesidades de los sectores dominantes del proceso. La conversión del urbanismo en un *lenguaje al servicio de todos los ciudadanos* es el reto que aparece directamente asociado a esa construcción de una teoría del espacio.

Si hubiera que formular un lema común a las sucesivas baterías de criterios que acabamos de exponer de forma sintética sería el de ‘asumir la complejidad como un reto y no como un problema’. La principal dificultad de este reto, cuando la finalidad es proponer vías asumibles para una imprescindible transición ecológica que puedan a su vez traducirse en estrategias y programas de acción, está en cómo exponerlo para evitar que la propia formulación se convierta en un factor inhibitorio que contribuya precisamente al efecto contrario.

Las vías hacia la ciudad de las tres ecologías

Este riesgo es el que hemos tratado de soslayar a la hora de proponer objetivos y herramientas para la consolidación del paradigma ecológico en la planificación urbana y territorial, lo que de forma metafórica podríamos llamar las vías hacia la Ciudad de las Tres Ecologías.

Para ello, siguiendo el esquema triádico que recorre formalmente toda la disertación, se ha hecho el esfuerzo de sintetizar tanto objetivos como herramientas en sendas triadas de formulaciones concebidas a modo de portales a través de los cuales explorar de forma ordenada y sistemática desde diversas aproximaciones un mismo paisaje global caracterizado por sus múltiples dimensiones.

Una primera triada trata de englobar todas las premisas que hemos recorrido desde la óptica de las tres ecologías y en relación con el fenómeno urbano bajo *tres objetivos fundamentales*:

- *Ahorro y conservación de energía y de materiales e inserción en los ciclos de la Biosfera*: este objetivo constituye sin duda la meta ineludible con la que afrontar una crisis ambiental global producto de un modelo de extracción-transformación-producción-consumo-desecho basado precisamente en el objetivo opuesto. No cabe transición ecológica hacia un modelo

diferente de metabolismo industrial en equilibrio con la Biosfera que no pase por una reducción en términos absolutos del consumo de recursos energéticos y materiales: se constata que las mejoras exclusivas en eficiencia técnica se traducen ineludiblemente en incrementos a medio-largo plazo del consumo de recursos y, por tanto, sólo se pueden plantear como objetivo subsidiario. En el ámbito de la planificación espacial, el *recurso suelo* adquiere un papel fundamental, y este objetivo significa de forma prioritaria evitar la antropización y artificialización de suelos vírgenes y articular estrategias de reutilización de suelos con usos obsoletos y de recuperación como vírgenes de los suelos clasificados de reserva urbana al margen de las necesidades reales. En el ámbito de producción del espacio, estas estrategias de reutilización deben centrarse en la regeneración de los tejidos urbanos y en la creación de entornos multifuncionales que propicien la proximidad entre usos y los usos compartidos. En relación con el metabolismo urbano, el objetivo de compartir los recursos, reducir los residuos y cerrar los ciclos de agua y de energía pasa por priorizar la reutilización de materiales y la durabilidad por encima del reciclaje, insertando el cómputo del ciclo de vida en el mercado de materiales y penalizando drásticamente la obsolescencia programada y/o sobrevenida de los dispositivos domésticos, ajustar estrictamente las calidades del agua a los diversos usos de la misma, priorizar el diseño pasivo sobre el activo y fomentar la multimodalidad, garantizando el derecho a la accesibilidad de todos los ciudadanos en oposición drástica a un supuesto derecho a la movilidad; reestructurando las redes de movilidad para ajustarlas a las velocidades de los modos activos, con la movilidad peatonal como prioridad absoluta en el interior de las ciudades. La economía ecológica, con figuras como las de Vernadsky, Georgescu-Roegen, Carpintero o Naredo, juega un papel fundamental en relación con este objetivo.

- *Integración en el contexto:* la idea de espacio con atributos destinado a convertirse en Lugar conlleva de forma implícita la necesidad de que cualquier intervención antrópica se lleve a cabo partiendo de lo existente y en diálogo con ello, como criterio indisociable del criterio ambiental que hace hincapié en la reutilización del recurso espacio. Una vez identificada colectivamente la posibilidad de una intervención espacial concreta, y una vez planteada y resuelta la cuestión de si es realmente necesaria en términos sociales y ambientales, y si es deseable y factible, la tarea prioritaria consistiría en comprobar de qué modo se puede satisfacer contando al máximo con lo que ya existe, incluyendo en ello, no sólo los atributos biofísicos, sino también la memoria colectiva y el carácter de las vivencias y experiencias que se producen en el escenario de la potencial transformación. El marco de intervención debe basarse en la triple premisa de preservar lo inmejorable, mejorar lo mejorable, y sustituir lo rechazable, y nunca en las estrategias de lienzo en blanco; la *no intervención*, desde esta perspectiva, aparece como la primera opción a considerar cuando nos encontramos en el primer caso. Dentro de este objetivo se engloban las estrategias ambientales de rehabilitación y regeneración urbana y territorial, así como todas aquellas propuestas de diseño con el tiempo y de diseño iterativo basadas en la incorporación de cambios paulatinos y en la corrección del rumbo en función de los resultados, como las secuencias generativas de Christopher Alexander, basadas en el desarrollo de su Lenguaje de Patrones, o la Teoría de Soportes de Nicholas Habraken, mientras que la Ecología del Paisaje de R.R.T. Forman y el análisis territorial multivariable desde la óptica de la naturaleza del pionero del ecourbanismo Ian MacHarg son las referencias fundamentales a esta escala.

- *Calidad de vida en términos de salud, confort y bienestar social:* a la hora de exponer este objetivo, hay que hacer gran hincapié en que constituye realmente la única meta posible de cualquier esfuerzo en aras de alcanzar un modelo de metabolismo social en equilibrio con la Biosfera. La defensa de la Naturaleza, desde la visión del paradigma ecológico que aquí proponemos, no puede ser nunca el objetivo de nuestros esfuerzos, pues carecen de sentido los dos términos de la formulación: ni la Naturaleza es un sujeto separado, ni la Biosfera, en caso de que identifiquemos este término con el concepto de Naturaleza, necesitaría como sujeto que una especie la defendiera; sus mecanismos de autorregulación están ampliamente preparados para sostener la vida en las condiciones más hostiles. Nuestra supervivencia en ella como especie es tan secundaria en términos de la Biosfera como lo fue la de cualquiera de las especies extintas antes de la aparición de los homínidos. Desde esta perspectiva, el objetivo paralelo a los dos que acabamos de exponer no puede ser otro que el de conseguir que las condiciones espaciales, ambientales y socio-económicas de nuestros asentamientos garanticen las tres componentes que caracterizan la calidad de vida humana, es decir que, por una parte, favorezcan una vida sana física y mentalmente, agradable a todos los sentidos y plena intelectual y socialmente, ofreciendo oportunidades para el desarrollo de todas las capacidades potenciales del cuerpo social, y que, por otra, contribuyan a aliviar al máximo las situaciones temporales o permanentes de sufrimiento, discapacidad y/o vulnerabilidad de todos los ciudadanos y a ofrecer las condiciones de una muerte digna. Habitabilidad, convivencialidad, cohesión social y bienestar económico constituyen las metas específicas asociadas a este objetivo, para cuyo cumplimiento se requiere como condición ineludible mantener el equilibrio entre la Tecnosfera y la Biosfera, tal como lo plantean los otros dos objetivos. Tal vez las figuras que mejor representan la visión compleja del espacio urbano desde la óptica social subyacente en este objetivo son sin duda las de Jane Jacobs y Henri Lefebvre, pero es imprescindible hacer mención aquí a la formulación teórico-práctica de Julio Alguacil por su rigor en la aplicación de la teoría de la complejidad al concepto de calidad de vida en el entorno urbano.

Podría decirse que esta tríada de objetivos cubre prácticamente la totalidad de los aspectos clave relacionados con la planificación urbana y territorial, tal como los hemos identificado desde la perspectiva del paradigma ecológico. A pesar de ello, sería aventurado afirmar que cualquier avance por separado en cualquiera de ellos garantiza automáticamente a su vez el avance en relación con los tres grandes vectores ineludibles para la transición ecológica.

La búsqueda de las sinergias que aparecen con claridad al considerarlos en conjunto constituye, sin duda, la mejor estrategia. Sin embargo, para cobrar conciencia de la magnitud del reto al que nos enfrentamos conviene hacer explícito que el objetivo no es otro que el de *conseguir más con menos*, es decir, *una mayor calidad de vida de todos los habitantes del planeta mediante una reducción drástica del consumo global de recursos*.

Mejor con menos: una hipótesis para la supervivencia

Aunque no le resta dificultad en absoluto y ni mucho menos le garantiza el éxito, la hipótesis que fundamenta este objetivo aparentemente inviable es que la especie humana posee en su mente global conocimiento y experiencias acumulados y, sobre todo, *repositorios de sabiduría* más que suficientes para convertirlo en una profecía auto-cumplida y que, en ese sentido, constituye un objetivo potencialmente más movilizador de la conciencia que los llamamientos catastrofistas a oponerse *in extremis* a un desastre inevitable con el único objetivo de garantizar una supervivencia

precaria. La denuncia del nihilismo destructivo que formula *el mejor con más* como un *dictum* genéticamente inserto en la mente de la especie, una idea inducida irresponsablemente por las élites planetarias, junto con la lucha a contracorriente por incrementar las *condiciones globales para la felicidad humana más allá de la simple supervivencia* constituyen una obligación para quienes, por nuestra condición de privilegiados, no tenemos derecho a alimentar la desesperación.

Resulta fácil entender que, para responder a este reto en el ámbito de la planificación espacial, no basta con incorporar los tres objetivos fundamentales que acabamos de exponer al listado programático con el que opera habitualmente el marco instrumental del urbanismo. Aunque muchas de sus herramientas siguen siendo imprescindibles para hacer frente a los embates más virulentos de un mercado financiero-inmobiliario ajeno a cualquier criterio que no sea la acumulación acelerada de capital, son evidentes sus carencias.

Estas carencias están estrechamente relacionadas con algunas de las características de la versión mecanicista-cartesiana del paradigma del progreso tal como han venido reflejándose en la práctica del urbanismo convencional, a saber, el predominio del conocimiento sectorializado y fragmentario como grado cero del método analítico según el cual el todo es la suma de las partes; la aplicación exclusiva de una lógica causa-efecto que da lugar a un tipo de planeamiento rígido y teleológico escudado en modelizaciones numéricas meramente cuantitativas; un proceso de toma de decisiones de arriba abajo estrictamente piramidal, en cuya cúspide ni siquiera se encuentra el conocimiento experto, tal como se pretende, sino los intereses políticos y económicos de los sectores dominantes en el proceso de producción del espacio; y por último, un proceso estrictamente lineal en términos temporales, en el que la intervención físicamente construida se contempla como la culminación, segregada de los resultados de la misma en términos de ciclo de vida, adecuación a los objetivos iniciales e impacto social y ambiental, unos resultados que nunca se evalúan como parte del proceso.

Las nuevas herramientas que surgen como corolario de estas carencias pueden agruparse en una segunda tríada de ámbitos instrumentales con el objeto de facilitar su articulación estratégica:

- *Enfoque holístico*: la necesidad de adoptar un enfoque que tenga en cuenta de forma simultánea todas las dimensiones en juego en el proceso de producción del espacio constituye sin duda la lección más importante que emerge de un paradigma como el ecológico cuya esencia es intrínsecamente holística. En términos prácticos, esto se traduce en la necesidad de adoptar una perspectiva multidimensional, multiescalar y multiactoral que se aplique de forma transversal al proceso de planeamiento considerado como un proceso cíclico iterativo. Esto no supone un rechazo ni una renuncia al enfoque analítico, sino al contrario, un esfuerzo por aprovechar al máximo la potencia sinérgica que aparece como resultado de una buena identificación segregada de las variables en juego. Sin embargo, a diferencia del enfoque convencional, desde esta perspectiva integrada es imprescindible identificar al mismo tiempo las redes de relaciones que entrelazan en todas direcciones estas dimensiones temporalmente segregadas para el análisis. El objetivo principal es llevar a cabo una lectura de la realidad sobre la que se va a intervenir en la que problemas y oportunidades aparezcan en el mismo plano de análisis, con especial hincapié en las dicotomías sólo resolubles mediante la deliberación colectiva. Para esta lectura de la realidad es imprescindible la intervención de todos los agentes del proceso, lo cual señala la necesidad de la segunda componente de esta tríada instrumental.

- *Participación ciudadana*: La visión multidimensional que aparece como aplicación del enfoque holístico pone de manifiesto una realidad ineludible, a saber, que es literalmente imposible optimizar de forma simultánea la multitud de variables en juego. La única forma de articular conjuntos de dimensiones operativas de cara a cumplir los objetivos es imponiendo condiciones, es decir, fijando en un determinado valor algunas de las dimensiones, aunque dichos valores se encuentren fuera de los umbrales máximos y mínimos de optimación. Esto ocurre no sólo con las dimensiones técnicas, sino con todas las que afectan al proceso de producción del espacio: siempre es preciso optar por unas dimensiones por encima de otras a la hora de componer paquetes de soluciones multifuncionales para objetivos predeterminados. Y esta decisión no puede ser nunca exclusivamente técnica: siempre existen varias combinaciones de soluciones que pueden responder a una batería preestablecida de objetivos. La selección entre unas y otras debería ser el resultado de la deliberación entre todos los agentes afectados por un determinado proceso, quienes previamente a su vez habrán tenido que deliberar para establecer los objetivos en función de sus necesidades, deseos e intereses. Desde esta perspectiva, la participación ciudadana y la planificación deliberativa no constituyen simples opciones aconsejables formalmente para la ‘buena salud democrática’ de la comunidad, sino herramientas absolutamente imprescindibles desde el punto de vista *ecosófico*: *la política no puede ser sustituida por ningún procedimiento técnico*. Esto no reduce la responsabilidad de los técnicos, sino que la incrementa, desde el momento de que obliga a definir muy claramente los condicionantes previos y las consecuencias posibles de los diferentes escenarios en juego, así como a traducir adecuadamente los escenarios elegidos, incluyendo las variables formales, funcionales y estéticas. Esta responsabilidad, que debería ser compartida por todos los agentes en juego dentro de un escenario de planificación colaborativa, pone a su vez de manifiesto la necesidad de la tercera componente de esta tríada instrumental.
- *Evaluación y monitorización*: Un proceso de planificación colaborativa que asuma la complejidad y la incertidumbre como rasgos intrínsecos de la realidad necesariamente exige poner en primer plano estrategias de autoaprendizaje colectivo basadas en la monitorización y evaluación continua de los resultados y en los impactos multidimensionales de las soluciones elegidas, con el objetivo de avalar o refutar las hipótesis en función de las cuales se tomaron las decisiones y de adaptar el rumbo del proceso a las nuevas realidades emergentes. Este proceso iterativo consustancial al modelo de planificación abierta que surge como corolario de la aplicación del paradigma ecológico exige como condiciones la continuidad y la transversalidad, es decir, ha de articularse a lo largo de todo el proceso y ha de aplicarse a todas las dimensiones en juego, buscando siempre las interrelaciones y las sinergias entre ellas. Y, por otra parte, exige una reducción tanto en la escala espacial como en la velocidad de los procesos en marcha, de modo que se incrementen proporcionalmente las condiciones de reversibilidad, es decir, las posibilidades de corrección de las disfuncionalidades. *Construir sólo lo necesario, hacerlo por agregación de fases de menor escala, con la intervención continua de todos los actores en el proceso y nunca anteponiendo la velocidad de construcción a las demás variables en juego*, aprovechando al máximo las posibilidades de generación de escenarios, de modelización de opciones, de deliberación conjunta y de análisis de resultados que ofrecen las nuevas tecnologías como complemento de las formas tradicionales de pensamiento colectivo, constituye la vía más segura para recuperar las modalidades ancestrales de *equilibrio vivo entre orden emergente*

y *orden impuesto*, de las que han surgido los ejemplos históricos más imperecederos de intervención urbana y territorial.

Una vez expuestos estos tres ámbitos instrumentales, cabría ahora reiterar lo que afirmábamos en relación con la tríada de objetivos: el recurso a estas herramientas no garantiza por sí mismo que todas las intervenciones se encaminen automáticamente hacia el terreno de la transición ecológica. Una afirmación así sería plenamente contradictoria con un paradigma que sitúa en primer plano la incertidumbre y la complejidad.

Sin embargo, la contradicción sería aún mayor si dejásemos espacio para que esta aceptación decidida de la incertidumbre y de la complejidad como marco de referencia epistemológico desde una perspectiva sistémica consciente de la multitud de variables en juego se identificara con un relativismo como el que se esgrimía desde determinadas corrientes de la denominada *filosofía posmoderna* o se malinterpretara como un argumento para negar tanto la posibilidad como la necesidad de la planificación. La crisis del urbanismo frente al embate neoliberal de la desregulación es producto de esta malinterpretación interesada.

Por ello, es preciso recalcar que el hilo argumental que engarza todas las baterías de criterios, objetivos y herramientas que acabamos de exponer es precisamente el argumento contrario: la situación de crisis global en que se encuentra la especie humana es el producto de una combinación catastrófica y paradójica de *desprecio al futuro* y de *creencia en la capacidad de determinar rígidamente el futuro*, dos vectores aparentemente opuestos que se han retroalimentado mutuamente en un ciclo cada vez más acelerado hasta provocar el gripaje del sistema.

La planificación abierta: una relación diferente con el futuro

Desde esta perspectiva, aparece como evidente la necesidad de una forma diferente de relación con el futuro, por una parte, muy atenta a todos los indicios y señales que nos envía desde el presente, y por otra, basada en la hipótesis de que el presente siempre nos ofrece margen de maniobra para reaccionar frente a dichas señales para contrarrestarlas o amplificarlas y de que el pasado nos ofrece muchas lecciones sobre cómo aprovechar dichos márgenes de actuación.

El concepto de '*contingencias posibles*' con el que, según la neurociencia, opera nuestro cerebro para hacer frente a la indeterminación, constituye una buena formulación del tipo de planificación que requiere la transición ecológica, una planificación basada en la construcción de hipótesis plausibles, en la validación de las mismas y en la corrección en función de los resultados. Recordaremos que este tipo de planificación es el que ha operado históricamente en todos los ámbitos según lo que hemos denominado orden emergente, basado en la acumulación de experiencia y en la agregación paulatina de soluciones ad-hoc.

Sin embargo, es preciso recordar también que este modo de orden siempre se ha acompañado de una modalidad diferente, basada en la plasmación sobre el territorio de modelos preconcebidos y cerrados. Tal como hemos señalado, no se trata de modalidades de orden contrapuestas, sino complementarias, o al menos lo han sido históricamente mientras sus ámbitos de aplicación se han mantenido dentro de umbrales de escala y velocidad capaces de asumir las estrategias de corrección de rumbo, enriqueciéndose mutuamente.

El concepto de *utopía* se inserta claramente dentro de esta segunda modalidad de orden impuesto, a la que pertenece también la idea de *proyecto*, siendo en ocasiones los límites entre ambos más bien difusos, desde el momento en que prácticamente todas las utopías históricas contienen un proyecto, en ocasiones definidos geométrica y espacialmente en gran detalle. Las propias connotaciones que el término utopía ha ido adquiriendo con el tiempo como sinónimo de escenario deseable imaginado o soñado y, a la vez, como visión ilusoria e imposible, y, por otra parte, la constatación de que muchos de estos sueños han devenido pesadillas distópicas al hacerse realidad constituyen la más clara demostración de las contradicciones y riesgos inherentes al orden impuesto.

Y, sin embargo, al margen de estas contradicciones, la necesidad de construir modelos soñados, representaciones detalladas de un futuro deseable, sigue formando parte de todos los discursos transformadores, que siguen confiando en la potencia instituyente de tales imágenes, como se sigue confiando igualmente en la capacidad movilizadora y catártica de las distópicas imágenes postapocalípticas.

Asumiendo todas estas contradicciones, cabe aceptar que el modelo de planificación abierta que aquí proponemos es también una utopía, por lo que tiene de futuro posible imaginado como alternativa a las señales inquietantes que nos envían otros futuros tendenciales que en este momento tienen más visos de hacerse realidad. Pero es también utopía por lo que ofrece como *visión instituyente*, a saber, una serie de elementos programáticos para la acción en el ámbito urbano territorial basados en un paradigma como el ecológico que, fuera del campo del urbanismo, se puede considerar conceptualmente consolidado desde hace más de medio siglo. Es, en suma, una utopía ecológica y socialmente deseable concebida para orientar cambios mentales e institucionales.

Lejos de toda ingenuidad, la *utopía abierta*, que aquí se propone como nueva filosofía de la planificación, incorpora como parte de su estrategia la lucha activa y en perpetua mutación contra las fuerzas destructivas de un modelo energívoro, taquiadicto y autofágico que necesita para su supervivencia agónica el consumo acelerado de recursos y la artificialización monofuncional del territorio, así como el incremento de la desigualdad planetaria y que, por tanto, se opone encarnizadamente a la consolidación del nuevo paradigma, de modo frontal o mediante el apoyo a otras *utopías* como la tecnológica o la digital, presentadas como panaceas con las que afrontar la crisis global.

Utopías del aquí y ahora: la lucha por los contraespacios

De hecho, el paradigma ecológico no se entiende sin esta lucha permanente que constituye una de sus tres dimensiones básicas, respecto a la cual tampoco caben las respuestas predeterminadas: el fracaso de la Gran Revolución como mito teleológico por excelencia no supone que no sean posibles e imprescindibles las mutaciones que emergen como producto de las revoluciones moleculares que han caracterizado el último siglo y que apuntan a una transformación completa entre los papeles respectivos del Estado, el Mercado y la Sociedad. Son estas revoluciones impulsadas desde abajo, autogestionarias y antiautoritarias, las que han provocado las transformaciones más fructíferas en el seno de nuestras ciudades y nuestros territorios.

Los contraespacios y los modos alternativos de uso del espacio, las formas diferentes de intercambiar los bienes y servicios y de compartir los recursos, por fugaces que hayan sido en ocasiones, creados por estos movimientos transformadores en los que el ecologismo, el feminismo y

las luchas urbanas por la movilidad sostenible, por la recuperacion del mundo rural, por el trueque, por la defensa del patrimonio, por la reutilización de los espacios abandonados por el capital y por la creación de escenarios de convivencialidad en el espacio público han pasado a formar parte indeleble del imaginario social y han contribuido a cambiar los modos de vida y los modos de planificar nuestras ciudades y nuestros territorios, cuya degradación sería aún mayor si no hubieran rendido frutos las luchas de ecologistas, feministas, campesinas, comuneros, hippies, okupas, provos, situacionistas, vecinos y vecinas, empeñados en mantener la idea de Lugar por encima del espacio del capital, abstracto y segmentable como mercancía.

Como corolario de esta visión efervescente y para evitar el riesgo de buscar la imagen definida, final y estática de una utopía que se propone *en marcha permanente*, cabría definirla, por tanto, como *utopía autopoietica*, homeostática o autorregulativa, en el sentido de que se construye a sí misma a lo largo del tiempo, articulando hipótesis sobre futuros plausibles y corrigiendo su rumbo en función de los resultados conseguidos, siempre con el objetivo de garantizar el equilibrio de la especie humana como parte indisoluble de la Biosfera. Entendido el término Ciudad en el sentido simbólico de la *casa común* donde los seres humanos comparten todos los recursos de la Biosfera de tal modo que contribuyen no sólo a su preservación sino a su mejora, esta *utopía en marcha*, cuyo objetivo es generar verdaderas *topías* o *eutopías*, sería la Ciudad de las Tres Ecologías.

BIBLIOGRAFÍA

Publicaciones citadas en el texto⁵⁵

ABBEY, Edward (1975) *La banda de la tenaza*, books4pocket, Barcelona, 2013

ADAMS, Douglas (1979) *Guía del autoestopista galáctico*, Anagrama, Barcelona, 2018,

ADAMS, Eileen & Isami Kinoshita (2000) *Machi-Work. Education for participation*, Fudosya, Tokyo

ALEXANDER Christopher

(1963) con Serge Chermayeff, *Comunidad y privacidad*, Nueva Visión, Buenos Aires

(1964) *Notes on the synthesis of form*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusets y Londres, Inglaterra, 2000

(1965) *La ciudad no es un árbol* [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n40/acle.es.html>]

(1971) *Tres aspectos de matemática y diseño; La estructura del medio ambiente*, Tusquets editores, Barcelona, 1980

(1978), *Urbanismo y participación. El caso de la Universidad de Oregón*. Gustavo Gili, Barcelona

(1980) con Ishikawa, Sara; Silverstein, Murray et al *A Pattern Language/Un lenguaje de patrones*. Gustavo Gili, Barcelona, 1980

(1981a) *The Linz Café/vDas Linz Café* The Center of Environmental Structure, Berkeley, California, Estados Unidos

(1981b) *El modo intemporal de construir*. Gustavo Gili, Barcelona

(1985) con Howard Davis, Julio Martínez, Don Corner, *The Production of Houses*, The Center of Environmental Structure, Berkeley, California Estados Unidos

(1987) con Hajo Neiss, Artemis Anninou, Ingrid King *A New Theory of Urban Design*, The Center of Environmental Structure, Berkeley, California Estados Unidos

(2002-2005) *The Nature of Order*, The Center of Environmental Structure, Berkeley, California Estados Unidos:

:

(2002) *Book one: The Phenomenon of Life*

(2003) *Book Two: The Process of Creating Life*

(2004) *Book Three: A Vision of a Living World*

(2005) *Book Four: The Luminous Ground*

ALGUACIL; Julio (2000) *Calidad de vida y praxis urbana*, CIS, Madrid

ALSTROM, Elinor (1991) *Governing the Commons: The evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press [edición en español: (2000) *El gobierno de los bienes comunes: la evolución de las instituciones de acción colectiva*, Fondo de Cultura Económica]

ANDREAE, Johan Valentin (1619) *Cristianópolis*, edición de Emilio García Estébanez, Akal, Madrid, 2010

ANGLIVIEL DE LA BEAUMELLE, Agnès & Isabelle Monod-Fontaine (comisarias) (1991) *André Breton y el Surrealismo*, Catálogo de exposición 1 oct- 2 dic 1991, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid

ARANGUREN, Felipe L. (2012) *El negocio del hambre. La especulación con alimentos*, Icaria, Barcelona

⁵⁵ Todas las traducciones de las citas que aparecen dentro del texto, cuando están extraídas de obras de referencia en idioma original, son del autor.

- ARNHEIM, Rudolf (1954) *Arte y percepción visual*, Alianza, Madrid, 1979,
- ASCHER, François (2004) *Los nuevos principios de urbanismo*, Alianza, Madrid
- AUDIER, Serge (2017) *La société écologique et ses enemies. Pour une histoire alternative de l'emancipation*, La Découverte, Paris
- AUGÉ, Marc (1994) *Los "no lugares". Espacios del anonimato*, Gedisa, Barcelona
- BACON, Francisco (1643) *Nueva Atlántida*, edición de Emilio García Estébanez, Zero, Madrid, 1985
- BACHELARD, Gaston
- (1942) *La tierra y los ensueños de la voluntad*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1994
- (1943) *El agua y los sueños*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1997,
- (1947) *La tierra y los ensueños de la voluntad*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1994
- (1957) *La poética del espacio*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 1983
- (1960) *La poética de la ensoñación*, Fondo de Cultura Económica, México DF 1997
- BADAL, Marc (2016) *Vidas a la intemperie*, Pepitas de Calabaza, Madrid
- BAKUNIN, Mijail
- (1978a) *Escritos de filosofía política 1, compilación de G.P. Maximof*, Alianza Editorial, Madrid
- (1978b) *Escritos de filosofía política 2, compilación de G.P. Maximof*, Alianza Editorial, Madrid
- BARTON, Hugh & Marcus Grant & Richard Guise (2003) *Shaping Neighbourhoods: a guide for health, sustainability and vitality*, Spon Press, London and New York
- BASILICO, Gabrielle (2008) *Arquitecturas, ciudades, visiones. Reflexiones sobre la fotografía*, La Fábrica, Madrid
- BATAILLE, Georges
- (1955) *Lascaux o el nacimiento del arte*, Arena, 2014
- (1957) *El erotismo*, Tusquets, Barcelona, 2007
- (1967) *La parte maldita*, Icaria, Barcelona, 1987
- (1976) *Lo que entiendo por soberanía* Paidós, Barcelona 1996
- BATESON, Gregory
- (1972) *Pasos hacia una ecología de la mente*, Plantea/Carlos Lohle, Buenos aires, 1991
- (1979) *Mind and Nature, A Necessary Unity*, Batnam, New York, 1989
- (1987) Con Mary C. Bateson *El temor de los ángeles. Epistemología de lo sagrado*. Gedisa, Barcelona, 1994
- (1991) *Una unidad sagrada. Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Gedisa, Barcelona, 1993
- BAUDRILLARD, Jean (1992) *La ilusión del fin. La huelga de los acontecimientos* Anagrama, Barcelona, 1993
- BELLAMY, Edward (1888). *El año 2000. Hermosa visión de la sociedad del porvenir*, Publicaciones "Naturismo", L'Avenç Gràfic, Barcelona, 1927 [texto original: *Looking Forward*, Dover, New York, 1996]
- BENEVOLO, Leonardo
- (1963) *Orígenes del urbanismo moderno*, H. Blume Ediciones, Madrid, 1979
- (1973) *Historia de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili

BENJAMIN, Walter

(1925-1940) *Sobre la fotografía*, Pre-textos, Valencia, 2008

(1926-1932) *Haschish*, Taurus, Madrid, 1990

(1927-1940) *Libro de los pasajes*, edición de Rolf Tiedemann [1982], Akal, Madrid, 2009

(1935) *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica* [Urtext: 1989], Itaca, México D.F. 2003

BEN-NAIM, Arieh (2011) *La entropía desvelada. El mito de la segunda ley de la termodinámica y el sentido común*. Tusquets, Barcelona

BERGER, John

(1974) *Modos de ver*, Gustavo Gili, Barcelona, 2000

(2013) *Para entender la fotografía*, Gustavo Gili, Barcelona, 2015

BERNABÉ, Alberto (1988) *De Tales a Demócrito. Fragmentos presocráticos*, Alianza editorial

BERTALANFFY, Ludwig Von (1991) *Teoría general de los sistemas*, Fondo de Cultura Económica, México

BIEHL, Janet & Peter Staudenmaier (1995) *Ecofascism. Lessons from the German Experience*, AK Press, Edimburgo / San Francisco

BIESANTZ, Hagen & Arne Klingborg (1979) *The Goetheanum: Rudolf Steiner's architectural impulse*, Rudolf Steiner Press, London

BLANCHARD, Daniel (2007) *Crisis de palabras: Notas a partir de Cornelius Castoriadis y Guy Debord*, Acuarela Libros, Madrid

BODENMANN-RITTER, Clara (1975) *Joseph Beuys, cada hombre un artista*, Visor, Madrid, 1995,

BOËTIE, Etienne de la (1576) *Discurso de la servidumbre voluntaria o el Contra Uno*, Tecnos, Madrid, Edición en la web: <http://www.noviolencia.org/publicaciones/contrauno.pdf> (último acceso:08/08/2017 19:50), 1986

BOLLIER, David (2014) *Pensar desde los comunes. Una breve introducción*, Traficantes de Sueños, Madrid

BOLLOW, Otto Friedrich (1969) *Hombre y espacio*, Labor, Barcelona

BOOKCHIN, Murray

(1978) *Los límites de la ciudad*, H Blume, Madrid

(1991) *Ecología libertaria*, Madre Tierra, Móstoles

BODENMANN-RITTER, Clara (1995) *Joseph Beuys, Cada hombre, un artista* Visor, Madrid

BOURDIEU, Pierre (1979) *La distinction. Critique sociales du jugement*, Les editions de Minuit, Paris

BRAND, Stewart (1994) *How Buildings Learn. What happens after they're built*. Phoenix Illustrated, London,

BRANDON, Peter S & Patrizi Lombardi (2005) *Evaluating Sustainable Development in Built Environment*, Blackwell Publishing

BRETON, Andre (1951), *Arte mágico*, Atalanta, Madrid, 2019

BUBER, Martin (1950), *Caminos de utopía*, Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1987

BUCHANAN, Colin (1963) *El tráfico en las ciudades*, Tecnos, Madrid

BUCK-MORSS, Susan (1989) *Dialéctica de la mirada. Walter Benjamin y el proyecto de los pasajes*, La Balsa de la Medusa, Madrid.

BURCH, Noël (1999), *El tragaluz del infinito*, Cátedra, Madrid

BURGARD, Chrystèle (2001) (comisaria) *Nouvelles de nulle part: utopies urbaines 1789-2000*, catálogo de exposición (26 de enero a 29 de abril de 2001), Centre Pompidou, París

BUSQUETS I Grau, Joan (1999) *La urbanización marginal*, Edicions UPC, Barcelona

BUTTL, Ken y John Perlin (1980) *Un hilo dorado. 2500 años de arquitectura y tecnología solar*, Hermann Blume, Madrid, 1985

CABET, Etienne (1840) *Viaje por Icaria (Vols. I y II)*, Eds Orbis, Barcelona, 1985

CALLENBACH, Ernest (1975) *Ecotopía*, La Linterna Sorda, Madrid, 2013

CAMPANELLA, Tommaso de (1602-13) *La Ciudad del Sol*, Edición de Emilio García Estébanez, Akal, Madrid 2006

CAPRA, Fritjof

(1979) *The Tao of Physics*, Fontana/Collins

(1985) *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*, Omega, Madrid

(1998) *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*, Anagrama, Madrid

CARPINTERO, Óscar (2003) *Los costes ambientales del sector servicios y la nueva economía: Entre la 'desmaterialización' y el 'efecto rebote'*, Economía Industrial 353.

CASTELLS, Manuel,

(2009) *Comunicación y poder*, Alianza

CASTORIADIS, Cornelius

(1975) *La institución imaginaria de la sociedad*, Tusquets, Barcelona, 2013

(1998) *El ascenso de la insignificancia*, Cátedra, Madrid

(2002) *La insignificancia y la imaginación. Diálogos*. Trotta, Madrid

(2006) *Una sociedad a la deriva. Entrevistas y debates (1974-1997)*, Katz, Buenos Aires

CAYLEY, David (1992) *Conversaciones con Ivan Illich*, Enclave de Libros, 2013

CENDRARS, Blaise

(1926) *Moravagine*, Nostromo, Alfaguara, Madrid, 1977

(1963) *El hombre fulminado*, Nostromo, Alfaguara, Madrid, 1974

CIORAN, E.M. (1960) *Historia y utopía*, Tusquets, Barcelona, 2003

CLAIR, Jean (dir) (2000) *Cosmos. Del romanticismo a la vanguardia 1801-2001*. Catálogo de exposición comisariada por Jean Clair. CCCB, Barcelona

CLARK, Kenneth (1939) *Leonardo da Vinci*, Pelican, London, 1978

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1990): *Libro verde del medio ambiente urbano*

COMMUNITY TAIPEI (2005) *International Community Planning Forum, Papers and Abstracts*, Organization of Urban Re-s (OURs), Taipei City Government, Department of Urban Development

CONDON, Patrick M. (2008) *Design Charrettes for Sustainable Communities*, Island Press, Washington-Covelo-London

CONSTANT [Constant Nieuwenhuys] (2009) *La Nueva Babilonia*, Gustavo Gili, Barcelona

CORRALIZA, José Antonio (1987) *La experiencia del ambiente. Percepción y significado del medio construido*, Tecnos, Madrid.

- COUSINS, Mark (2018) *Historia y arte de la mirada*, Pasado y presente, Barcelona.
- COYLE, Daniel (2009) *Las claves del talento*, Zenith, Planeta, Barcelona
- CHARDIN, Teilhard de
(1955) *El fenómeno humano*, Taurus, Madrid, 1965
- CHEVALIER, Louis (1997) *L'Assassinat de Paris*, Ivrea, Paris
- CHOAY, Françoise
(1965) *El urbanismo, Utopías y realidades*, Editorial Lumen, Barcelona, 1983
(1980) *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Éditions du Seuil, Paris
- CHOMBART DE LAUWE, Paul Henry (1976) *Hombres y ciudades*, Labor, Barcelona
- DACHY, Marc (2005) *Archives DADA, Chronologie*, Hazan, Paris
- DAMASIO, Antonio
(1995) *El error de Descartes*, Destino, Barcelona, 2013
(2010) *Y el cerebro creo al hombre*, Destino, Barcelona, 2015
- DAVIS, Mike (2006) *Planeta de ciudades miseria*, Akal, Madrid, 2014
- DEBORD, Guy (1967) *La sociedad del espectáculo*, Castellote, Madrid, 1976 [texto original: (1967) *La Société du Spectacle*, Gallimard, Paris, 1992]
- DE BOTTON, Alain (2006) *The architecture of happiness*, Penguin Books, London
- DE FUSCO, Renato (1975) *Historia de la Arquitectura Contemporánea*, Celeste, Madrid, 1996
- DELÉAGE, JEAN Paul (1991) *Une histoire de l'écologie*, Icaría, La Découverte
- DELEUZE, Gilles y Felix Guattari
(1972) *El Anti-Edipo, capitalismo y esquizofrenia*, Paidós, 2005
(1980). *Capitalisme et Schizophrénie 2. Mille Plateaux*. París: Minuit
(1991) *¿Qué es la filosofía?*, Anagrama, Barcelona, 1993
- DESCOLA, Philippe (2005) *Más allá de naturaleza y cultura*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 2012
- DEWEY, John (1966) *Naturaleza y conducta humana*, Fondo de Cultura Económica, México, Buenos Aires
- DIAMOND, Jared
(1997) *Armas, gérmenes y acero. La sociedad humana y sus destinos* Debate, Madrid, 1998
(2007) *Colapso*, Debate, Madrid
- DICK Philip K. (1962) *The Man in the High Castle*, Penguin London, 2001
- DUBUFFET, Jean (1967) *Escritos sobre arte*, Barral, Barcelona, 1975
- DUCHAMP, Marcel (1994) *Duchamp du signe*, Flammarion, Paris
- DURNING Alan Thein (1992) *How much is enough?* Earthscan/Worldwatch Londres
- EATON, Ruth (2001) *Ideal Cities and (un)built environment*, Mercator Fonds
- ECO, Umberto

- (1962a) *Apocalípticos e integrados*, Tusquets, Barcelona, 1997
- (2004, editor) *Historia de la belleza*, Lumen
- (2007, editor) *Historia de la fealdad*, Lumen
- EISENSTEIN, Serguei (1946) *Reflexiones de un cineasta*, Prólogo, edición y notas de Román Gubern, Lumen, Barcelona, 1970
- ELIADE, Mircea (1951) *El mito del eterno retorno. Arquetipos y repetición*, Planeta-Agostini, Barcelona, 1984
- ENCYCLOPÉDIE DES NUISANCES (2000) *La Sinrazón en las Ciencias, los Oficios y las Artes. Artículos selectos*, nuturreko burutazioak 5, Bilbao.
- EPICTETO (ca 135 d.C.) *Manual*, introducción y notas de Paloma Ortiz García, Gredos, Madrid, 1995
- ESCOHOTADO, Antonio (1989) *Historia de las drogas (tres volúmenes)*, Alianza Editorial, Madrid
- ESTEVAN, Antonio
- (1991) *Adiós al Tercer Mundo*, Revista Economía y Sociedad n. 5. Madrid
- FEDERICI, Silvia (2013) *Revolución en punto cero. Trabajo doméstico, reproducción y luchas feministas* (<https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Revolucion%20en%20punto%20cero-TdS.pdf>)
- FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón
- (1993) *La explosión del desorden, la metrópolis como espacio de la crisis global*, Fundamentos, Madrid
- y Luis González Reyes (2014a) *En la espiral de la energía. Volumen 1 Historia de la humanidad desde el papel de la energía (pero no solo)*. Libros en Acción/Baladre, Madrid
- y Luis González Reyes (2014b) *En la espiral de la energía. Volumen 2 Colapso del capitalismo global y civilizatorio*. Libros en Acción/Baladre, Madrid
- FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis
- (2018) *La edad del espectáculo. A Chronicle of Architecture . Años Alejandrinos 1993- 1999*, Arquitectura Viva, Madrid
- (1991) *El fuego y la memoria* Alianza Editorial, Madrid
- FERNÁNDEZ-SAVATER, Amador (2013) *Fuera de lugar. Conversaciones entre crisis y transformación*, Acuarela & A. Machado; Madrid
- FERRY, Luc (1994) *El nuevo orden ecológico. El árbol, el animal y el hombre*, Tusquets, 1994
- FEYERABEND, Paul K.
- (1990) *Diálogo sobre el método*, Cátedra, Barcelona,
- (2013) *Filosofía natural*, Debate, Madrid
- FISCHER, Ernst (1967) *La necesidad del arte*, Península, Barcelona, 1973,
- FOLCH, Ramón.
- (2003) *El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación*, Diputación de Barcelona
- (2011) *Territorio y paisaje en el ámbito mediterráneo* en Quaderns de la Mediterrània 216, Ecología y cultura, pags 213-218
- FORMAN, Richard T.T (1995) *Land Mosaics*, Cambridge University Press, New York
- FORMAN, Richard T.T y GODRON, Michel (1986) *Landscape Ecology*, John Wiley & Sons, New York,

- FOSSEY, Diane (1983) *Gorilas en la niebla. 13 años viviendo con los gorilas*, Salvat, Barcelona, 1985
- FOUCAULT, Michel
- (1979) *Microfísica del poder*, La Piqueta, Madrid
- (1966) *Las palabras y las cosas*, Planeta Agostini, Barcelona, 1985
- FOURIER, Charles
- (1822) *Doctrina Social (El Falansterio)*, Júcar, Barcelona, 1978,
- (1967) *Nuevo Mundo Amoroso (Manuscrito inédito, texto íntegro)*, Fundamentos, Madrid, 1975,
- FRAMPTON, Kenneth (1980) *Historia crítica de la arquitectura moderna*, Gustavo Gili, 2014.
- FRAZER, James G. (1922) *La rama dorada*, Fondo de Cultura Económica, 1997.
- FROMM, Erich
- (1941) *El miedo a la libertad*, Paidós, Buenos Aires, 1974
<http://www.enxarxa.com/biblioteca/FROMM%20El%20Miedo%20A%20La%20Libertad.pdf>(último acceso:08/08/2017 20:10)
- FRIEDMAN, Yona (1973) *Hacia una arquitectura científica* Alianza Editorial, Madrid
- GALBRAITH, John Kenneth
- (1975) *El dinero*. Ediciones Orbis, Barcelona, 1983
- (1977) *La era de la incertidumbre. Una historia de las ideas económicas y sus consecuencias*, Plaza&Janés, Barcelona, 1981
- GANDILKAS, Biruté (2013) *Reflejos del Edén. Mis años con los orangutanes de Borneo*, Pepitas de calabaza, Madrid
- GARCÍA BELLIDO, Javier. (1994) *La Coronomía: propuesta de integración transdisciplinar de las ciencias del territorio*, *Estudios Territoriales. Ciudad y Territorio*, n. 100-101. MOPTMA, Madrid
- GARCÍA GUAL, Carlos (1981) *Epicuro*, Alianza Editorial, Madrid
- GARCÍA LORCA, Federico (1928, 1931) *Romancero gitano / Poema de cante jondo*, *Clásicos del siglo XX*, El País, 2002
- GAJA I DIAZ, Fernando (2016) *Futurópolis. Entre la tecnoutopía y la ecodistopía o viceversa*, Díaz & Pons,
- GEA21 (Grupo de Estudios y Alternativas)
- (1999): *Líneas de actuación para el planeamiento de una unidad residencial sostenible en el Soto del Henares* Madrid,
[\[http://www.gea21.com/proyectos/henares\]](http://www.gea21.com/proyectos/henares)
- (2004): *Ecobarrio de Trinitat Nova: propuestas de sostenibilidad urbana. Documento de síntesis de los estudios sectoriales de sostenibilidad* AAVV de Trinitat Nova, Plan Comunitario de Trinitat Nova Barcelona
[\[http://www.gea21.com/proyectos/trinitat\]](http://www.gea21.com/proyectos/trinitat)
- (2009) *GEO VITORIA-GASTEIZ Informe-diagnóstico ambiental y de sostenibilidad - Informe de síntesis completo*. Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2009
[\[http://www.gea21.com/archivo/geo-vitoria-gasteiz/\]](http://www.gea21.com/archivo/geo-vitoria-gasteiz/)
- (2015) *Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano. Guía metodológica*. Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), Red Española de Ciudades por el Clima Colabora: Oficina Española del Cambio Climático, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Gobierno de España
[\[http://www.gea21.com/archivo/pb-medidas-para-la-mitigacion-y-la-adaptacion-al-cambio-climatico-en-el-planeamiento-urbano-guia-metodologica/\]](http://www.gea21.com/archivo/pb-medidas-para-la-mitigacion-y-la-adaptacion-al-cambio-climatico-en-el-planeamiento-urbano-guia-metodologica/)

GEDDES, Patrick. (1915) *Ciudades en evolución*, KRK Ediciones, Madrid, 2009

GEHL, Jan

(2003) *La humanización del espacio urbano. La vida social entre los edificios*, Editorial Reverté, Madrid

& Lars Genzoe (2004) *Public Spaces Public Life Copenhagen*, The Danisch Architectural Press & The Royal Danish Academy of Fine Arts School of Architecture Publishers

GEORGE, Susan (1991) *Informe Lugano*, Icaria, Intermón Oxfam, Barcelona, 2001

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas (1971) *La ley de la entropía y el proceso económico*, Fundación Argentaria, Madrid, 1996

GIEDION, Sigfried (1941) *Espacio, tiempo y arquitectura. Origen y desarrollo de una nueva tradición*. Editorial Reverté, Madrid, 2009

GODARD, Jean Luc (1998) *Historia(s) del cine, Caja Negra, Buenos Aire, s2007*

GÓMEZ TOVAR, L., A. Delgado Larios

(1991a) *I Utopías libertarias americanas*, Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid

(1991b) *II Utopías libertarias españolas, siglos XIX-XX*, Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid

(1991c) *III Utopías libertarias, Esbozo de Historia de las Utopías, de Max Nettlau*, Ediciones Tuero, Madrid, 1991 Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid

GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel & Víctor M. Toledo (2011) *Metabolismos Naturaleza e historia. Hacia una teoría de las transformaciones socioecológicas*, Icaria, Barcelona

GOODALL, Jane (1986) *En la senda del hombre. Vida y costumbres de los chimpancés*. Salvat, Barcelona

GOODMAN, Paul

(1964) con Percival Goodman *Tres ciudades para el hombre*. Editorial Proyección, Buenos Aires

(1973) *Ensayos Utópicos*, Península, Barcelona

GRAEBER, David (2019) *Fragmentos de antropología anarquista*, Virus, Barcelona

GUATTARI, Félix

(1977) *Deseo y revolución. Diálogo con Paolo Bertetto y Franco Bifo Berardi/977*, Lobo suelto, Tinta Limón, 2013

(1980) *La revolution moléculaire*, 10/18, París

(1988) *El capitalismo mundial integrado y las revoluciones moleculares*, artículo en la revista *Archipiélago*, nº 1, pags 84-92

(1989a) *Les trois écologies* Editions Galilée París, (existe versión española de la editorial Pretextos)

(1989b) *El gran miedo ecológico*, periódico, El País, 14 septiembre de 1989

(2013) *Qu'est ce que l'écologie? (Textes présentés et agencés para Stéphane Nadaud)* lignes/imec, Europe

GUENON, René (1969) *Esoterismo islámico y taoísmo*, Obelisco, Barcelona, 1992

GUIDONI, Enrico (1977) *Arquitectura primitiva*, Aguilar

HABERMAS, Jürgen (1973) *Raison et légitimité. Problèmes de légitimation dans le capitalisme avancé* Payot & Rivages, Paris, 2012

HABRAKEN, N. J.

(1974, 1979,) *El diseño de soportes*, Gustavo Gili, Barcelona 2000

(1998) *The structure of the ordinary*. The MIT Press London

(1962) *Soportes, una alternativa al alojamiento de masas* (Traducción y apéndice: Fernando Ramón), Alberto Corazón Editor, Madrid, 1974

HALL, Peter,

(1996) *Ciudades del Mañana. Historia del urbanismo en el siglo XX*, Ediciones del Serbal, Barcelona (traducción: Consol Freixa)

HAMDI, Nabeel (1995) *Housing without houses. Participation, flexibility, enablement*. Intermediate Technology Publications, London

HAN, Byung-Chul (2009) *El aroma del tiempo. Un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse*, Herder, Barcelona, 2018

HARVEY, David (2012) *Rebel Cities. From the right to the city to the urban revolution*, Verso, London-New York, 2013 [*La Ciudad Rebelde*, Capitán Swing, Madrid, 2013]

HAYDEN, Dolores (1996) *The Power of Place. Urban Landscapes as Public History*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts

HERNANDO, Almudena (2012) *La fantasía de la individualidad. Sobre la construcción sociohistórica del sujeto moderno*, Katz

HERRERO, Yayo, Fernando Cembranos y Marta Pascual (coords.) (2011) *Cambiar las gafas para mirar el mundo. Una nueva cultura de la sostenibilidad*. Ecologistas en Acción, Madrid

HERTZBERGER, HERMAN (1991) *Lessons for Students in Architecture*, 010 Publishers, Rotterdam, 2009

HESTER, Randolph T. (1990) *Community Design Primer*, The Ridge Times Press, Mendocino, California

HISS, Tony (1991) *The experience of place*, Vintage Books, New York

HITCHCOCK, Henry-Russell & Philip Johnson (1922) *The International Style*, The Norton Library, New York, 1966

HITLER, Adolf (1925) *Mein Kampf. Complete and Unabridged Fully Annotated*, Houghton Mifflin Company, Boston, Massachusetts / Reynal & Hitchcock, New York, 1939

HOUGH, Michael (1998) *Naturaleza y ciudad. Planificación urbana y procesos ecológicos* Gustavo Gili (AD+E), Barcelona

HOWARD, Ebenezer, (1888, 1902) *Garden Cities of To-Morrow*, The MIT Press, Great Britain, 1965

HUIZINGA, Johan (1938) *Homo Ludens*, Altaya, Barcelona, 1997

HUXLEY, Aldous,

(1953) *The Doors of perception/ Heaven and Hell*, Penguin, London, 1974

ILLICH, Iván

(1973) *Energía y equidad. Desempleo creador*. Joaquín Mortiz / Planeta, México, 1985

(1978) *La convivencialidad* Barral editores, Barcelona

(1984) *Alternativas*, Joaquín Mortiz / Planeta, México

(1989) *H2O y las aguas del olvido*, Cátedra, Madrid

INTERNACIONAL LETRISTA (1954-1957) *Potlacht*, Literatura Gris, Madrid, 2001 [texto original: *Guy Debord présente Potlacht 1954-1957*, Gallimard, 1996]

INTERNATIONALE SITUATIONNISTE (1958-72) *Internationale Situationniste* Arthème Fayard, Paris, 1997 [edición española en 3 volúmenes: INTERNACIONAL SITUACIONISTA (1958-72), Literatura Gris, Madrid, 1999]

ITTEN, Johannes (1963) *Design and Form*, Thames & Hudson, London, 1978

JACOBS, Jane (1961) *The Death and life of Great American Cities*, Penguin, London, 1994 [Muerte y vida de las grandes ciudades, Península, Barcelona 1976; Muerte y vida de las grandes ciudades, Capitán Swing, Madrid 2011]

JAMES, William (1890) *The Principles of Psychology*, Edición facsímil digitalizada (University of Toronto_Rubarts Library):[<https://archive.org/details/theprinciplesofp01jameuoft>]

JIMÉNEZ Herrero, Luis M.

(1989) *Medio ambiente y desarrollo alternativo. Gestión racional de los recursos para una sociedad perdurable*, Iepala, Madrid

JOHNSON, Steven (2003) *Sistemas emergentes o qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software*, Turner, Fondo de Cultura Económica, Madrid, México

JORN, Asger (1964) *Sauvagerie, barbarie et civilisation*, Farándola, París, 2005

JUNG, Carl, M.L. von Franz, Joseph L. Henderson, Jolande Jacobi & Aniela Jaffe (1978, 1964) *Man and his symbols*, Picador, London

KANDINSKY, Wassily

(1911) *De lo espiritual en el arte*; Barral Editores, Barcelona, 1973

(1912-1938) *La gramática de la creación / El futuro de la pintura*, Paidós, Barcelona, 2016

(1923) *Punto y línea sobre el plano. Contribución al análisis de los elementos pictóricos*; Barral Editores, Barcelona, 1972

KEMPTON, Richard (2015) *Provo. La revuelta anarquista de Amsterdam*, Enclave, Madrid.

KLEIN, Naomi (2014) *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*, Paidós, Barcelona, 2015.

KÖHLER, Wolfgang (1989, 1921) *Experimentos sobre la inteligencia de los chimpancés*, Debate, Madrid

KROLL, Lucien

(1996) *Bio Psycho Socio Eco* éditions l'Harmattan, Paris

(2001) *Tout est paysage* Sens & Tonka éditeurs, Paris

KROPOTKIN, Pedro

(1892) *La conquista del pan*, La Malatesta/ Tierra del Fuego/ Utopía Libertaria, Madrid/Tenerife, /Buenos Aires, 2012

(1893) *Campos, fábricas y talleres*, Descontrol, Madrid, 2015 [*Campos, fábricas y talleres*, Zero, Madrid, 1972]

(1907) *El apoyo mutuo, un factor de la evolución*, Pepitas de calabaza, Madrid, 2016 [*El apoyo mutuo, un factor de la evolución*, Zero, Madrid, 1970]

LACHMAN, Gary (2013) *Una historia secreta de la conciencia*, Atalanta, Madrid

LAING, Ronald D.

(1959) *The divided self*, Penguin, UK, 1978

(1967) *The politics of experience and The bird of paradise*, Penguin, UK, 1977

con Amory Lovins, Ivan Illich, John Michell, Fritjof Capra y E de Bono (1981) *Para Schumacher*, Herman Blume, Madrid

LAO ZI (Siglo IV a.C.) *El Libro del Tao*. Traducción y notas de Juan Ignacio Preciado, Edición bilingüe, Alfaguara, Madrid, 1981

LAPASSADE, LOURAU, HESS, LOBROT, GUATTARI y otros (1977) *El análisis institucional (Por un cambio de las instituciones)*, Campo Abierto, Madrid

LATOUCHE, Serge

(2007) *Sobrevivir al desarrollo. De la descolonización del imaginario económico a la construcción de una sociedad alternativa*, Icaria, Barcelona

(2011) *Vers une société de l'abondance frugal*, Fayard, Paris

LE CORBUSIER

(1923) *Hacia una arquitectura*, Ediciones Infinito, Buenos Aires, 2016

(1925) *Urbanisme*, Champs Flammarion, París, 1994

(1941) *La Charte d'Athènes*, Eds de Minuit, Paris, 1998

(1949) *El Modulor*, Ediciones Apóstrofe, Madrid, 2005

LE GOFF, Olivier (1994) *L'invention du confort. Naissance d'une forme sociale*, Presses Universitaires de Lyon

LEFEBVRE, Henri

(1974) *La Producción del espacio* Capitán Swing, Madrid, 2013

(1978) *El derecho a la ciudad*, Ediciones Península

(2008) *Sobre la Internacional Situacionista* (conversación con Kristin Ross), en la revista *Archipiélago*, nº 80-81, págs 104-118

LEROI-GOURHAN, André (1989) *El medio y la técnica*, Taurus, Madrid

LEVAL, Gaston (1977) *Colectividades libertarias en España*, Aguilera, Madrid,

LEVI, Primo (1947) *Si esto es un hombre*, Austral, 2013

LEVI-STRAUSS, Claude

(1962) *El pensamiento salvaje*, Fondo de Cultura Económica, México DF, 2014

(1964) *Mitológicas. Lo crudo y lo cocido* Fondo de Cultura Económica, México DF, 1997

LEWIS-JONES, Huw & Kari Herbert (2016) *Exploradores. Cuadernos de viaje y aventura*. Geoplaneta

LINDEN, Eugene (1992) *Bonobos, chimpanzees with a difference*, en National Geographic, March 1992, págs 46-54

LIPPARD, Lucy R. (1997) *The Lure of the Local: senses of place in a multicentered society*, The New Press, New York

LIZCANO, Emmanuel (2006) *Metáforas que nos piensan*, Bajo Cero, Madrid

LOS AMIGOS DE LUDD

(2001-2006) *Boletín de información anti-industrial* (9 números), Fanzine autoeditado por el colectivo *Los Amigos de Ludd*, Madrid, Arenas de San Pedro

(2007) *Las ilusiones renovables. La cuestión de la energía y la dominación social*, bugturreko muruttazioak, Bilbao

LOWEN, Alexander (1972) *La depresión y el cuerpo. La base biológica de la fe y la realidad*, Alianza, Madrid, 1982

LUCRECIO (50 a.C.) *De la naturaleza de las cosas*, Folio, Barcelona, 2002

LÜTHI Sonja & Marc Schwarz (directores) (2013) *De Drager: a film about Nicholas Habraken* (<https://vimeo.com/61410893>), schwarzpictures.com / susisimaage, Netherlands

- LYNCH, Kevin (1960) *La imagen de la ciudad*, Gustavo Gili, 1998,
- MAC HARG, Ian (1969), *Proyectar con la naturaleza*, Gustavo Gili, 2002
- MAC KAYE, Benton (1928) *The new exploration. A philosophy of regional planning.*, The Appalachian Trail Conference, & The University of Illinois Press, 1990
- MAFFI, Mario (1972) *La cultura underground (Vol I y Vol II)*, Anagrama, Barcelona, 1975
- MAKHZOUMI, Jala & Gloria Pungetti (1999) *Ecological Landscape Design & Planning*, Taylor & Francis
- MALRAUX, André (1965) *Le Musée Imaginaire*, Gallimard Folio, París, 2006
- MANDELBROT, Benoît (1988) *Los objetos fractales*, Tusquets, Barcelona
- MAQUIAVELO, Nicolás (1531) *El Príncipe*, EDAF, Madrid, 1989
- MARCO AURELIO (170 d.C.) *Pensamientos*, (Traducción, prólogo y notas de Juan Bautista Bergua) Ediciones Ibéricas, Madrid, 2010
- MARCUSE, Herbert (1954) *El hombre unidimensional*, Seix Barral, Barcelona, 1969
- MARGALEF, Ramón
- (1980) *La biosfera, entre la termodinámica y el juego*, Omega, Barcelona
- (2005) *Ecología*, Ediciones Omega, Barcelona
- MARTÍNEZ ALIER, Joan.
- (1995, editor) *Los principios de la economía ecológica. Textos de P. Geddes, S. A. Podolinsky y F. Sody*, Fundación Argentaria, Visor (distribuciones), Madrid
- MARX, Karl
- (1867) *El Capital I*, selección de textos, Folio, Barcelona, 2002
- (1885, 1894) *El Capital II y III*, selección de textos, Folio, Barcelona, 2002
- MARX, Karl & Friedrich Engels
- (1848) *El Manifiesto Comunista* (traducción: Wenceslao Roces), Fundación de Investigaciones Marxistas, Madrid, 2013 [*The Communist Manifesto*, Phoenix, London, 1996]
- MATURANA, Humberto
- (1995) *La realidad: ¿objetiva o inventada? Fundamentos biológicos de la realidad*, Anthropos, Barcelona
- (1996) con Francisco Varela *El Árbol del Conocimiento, las bases biológicas del conocimiento humano*, Debate, Madrid
- MAUSS, Marcel (1925) *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*, Katz, Buenos Aires, 2009 [<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2017/05/MAUSS-Marcel-Ensayo-sobre-el-don-1924.pdf>]
- MAX-NEEF, Manfred, Antonio Elizalde y Martín Hopenhayn (1986) *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*, Cepaur, Fundación Dag Hammarskjöld, Santiago de Chile. Recurso electrónico disponible en html y pdf: <http://habitat.aq.upm.es/deh/>
- McGUIRE, Richard (2015) *Aquí*, Salamandra, Barcelona
- McKEAN, John (2004) *Giancarlo De Carlo. Des lieux, des hommes*, Catálogo de exposición (21 de abril a 15 de junio de 2004), Centre Pompidou / Axel Menges, París

MEADOWS, Donnella, Dennis Meadows, Jørgen Randers & William W. Behrens III (1972), *The Limits of Growth, a report for THE CLUB OF ROME's project on the predicament of mankind*, Universe Books, New York
[<http://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>]

MEYER, Marvin W. (1984) *Las enseñanzas secretas de Jesús. Cuatro evangelios gnósticos*, Crítica, Barcelona, 2000

MICHAUX, Henri (2000) *El infinito turbulento*, MCA, Valencia

MOEWES, Günther

(1995a) *Weder Hütten noch Paläste - Architektur und Ökologie in der Arbeitgesellschaft*, Birkhäuser, Basilea-Berlín-Boston

(1995b) *Die Stadt, die Arbeit und die Entropie*, Jahrbuch für Architektur, Frankfurt,

(1997) *Solar, defensiv oder beides?*, en Detail, 3

MONOD, Jacques (1970) *Le hasard et la nécessité, essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Editions du Seuil, Paris

MONTES, C & Sala, O. (2007) *La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Las relaciones entre el funcionamiento de los Ecosistemas y el Bienestar Humano*. *Ecosistemas* 16(3).

MORIN, Edgar

(1977) *El método I. La naturaleza de la naturaleza*, Cátedra, Barcelona, 1993a

(1980) *El método II. La vida de la vida*, Cátedra, Barcelona, 1993b

(1986) *El método III. El conocimiento del conocimiento*, Cátedra, Barcelona, 1988

(1991) *El método IV. Las ideas, su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización*, Cátedra, Barcelona, 1992

(2015) *L'aventure de La Méthode*, Seuil, Paris

MORO, Tomás (1518) *Utopía*, edición de Pedro Rodríguez Santidrián, Alianza editorial, Madrid, 1997

MORRIS, Desmond (1970, 1967) *El mono desnudo, un estudio del animal humano*, Plaza & Janés, Rotativa, Barcelona

MORRIS, William (2009, 1890) *News from Nowhere or An Epoch of Rest, Being Some Chapters From an Utopian Romance*, Oxford University Press

MUMFORD, Lewis

(1922) *Historia de las utopías* Pepitas de Calabaza, Madrid, 2013

(1934) *Técnica y civilización*, (I y II), Altaya, Barcelona, 1998

(1938, 1970) *La cultura de las ciudades*, Pepitas de Calabaza, Madrid, 2017

(1961) *The City in History. Its Origins, Its Transformations and Its Prospects*, Harcourt, Brace & World, Inc. A Harbinger Book, New York [*La ciudad en la historia*. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1979]

(1967) *Técnica y evolución humana. El mito de la máquina 1*. Pepitas de Calabaza, Madrid, 2010

(1970) *El pentágono del poder. El mito de la máquina 2*. Pepitas de Calabaza, Madrid, 2011

MÜHSAM, Erich (2003) *Ascona, reportaje sobre una vida alternativa en 1905 en el Monte Verità*, Editan: Ateneo Libertario Al Margen (Valencia), Pepitas de Calabaza (Logroño), Likiniano Elkartea (Bilbao), Ateneu Llibertari Poble Sec, Etcétera, Fundació Estudis Llibertaris Anarcosindicalistes, Barcelona

MUXÍ, Zaida

(2018) *Mujeres, casas y ciudades*, dpr, Barcelona

(2004) *La arquitectura de la ciudad global*, Gustavo Gili

NAESS, Arno (1973) *The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary*
<http://wildsreprisal.com/PDF%27s/Cascadia%20Rising/The%20shallow%20and%20the%20deep,%20long-range%20ecology%20movement.pdf>

NAIM, Moisés (2013) *El fin del poder*, Debate, Madrid

NAREDO, José Manuel

(2019) *Taxonomía del lucro*, Siglo XXI Editores, Madrid

(2019b) '*Economía ambiental o verde vs Economía ecológica*' en *Cesar Manrique frente al discurso económico dominante*, texto elaborado para el catálogo de la Exposición sobre la obra de César Manrique preparada por el Centro Atlántico de Arte Moderno (CAAM)

(2013) *Economía, poder y política. Crisis y cambio de paradigma* Díaz & Pons, Madrid

(2011) con Antonio Montiel Márquez *El modelo inmobiliario español y su culminación en el caso valenciano*, Iacia-Antrazyt, Barcelona.

(2008) *El aterrizaje inmobiliario español*, Biblioteca Ciudades para un futuro más sostenible (Disponible en <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n35/ajnar2.html>)

(2006) *Raíces económicas del deterioro ecológico y social*, Siglo XXI, Madrid

(1994): *El funcionamiento de las ciudades y su incidencia en el territorio*, Artículo en la revista Ciudad y Territorio/ Estudios territoriales, nº 100-101, Madrid

(1987) *La economía en evolución, Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, Siglo XXI Editores, Madrid, 1996

NELLO, Oriol (2006) *Paisaje, plan y política*, en *El paisaje y la gestión del territorio: criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo* / coord. por Rafael Mata Olmo, Alexandre Tarroja i Coscuella, 2006, Diputación de Barcelona, Barcelona págs. 397-404

NIETZSCHE, Friedrich

(1886) *Más allá del bien y del mal*, Alianza editorial, Madrid, 1979

(1892) *Así habló Zaratustra*, Alianza editorial, Madrid, 1978

(1908) *Ecce homo*, Alianza editorial, Madrid, 1979

NOBLE, David F. (2000) *Una visión diferente del progreso. En defensa del luddismo*, Alikornio, Barcelona

n'UNDO (2017) *Desde la resta*, dpr, Barcelona

ODUM, Eugene

(1974) *Ecología. Estructura y función de la naturaleza. Los modernos principios de flujo de energía. y ciclos biogeoquímicos*, Compañía Editorial Continental, México

& Gary W. Warret (2006) *Fundamentos de ecología (5ª edición)* México D.F., International Thomson Editores

ORDINE, Nuccio (2013) *La utilidad de lo inútil. Manifiesto*, Acantilado, Barcelona

ORIVE, L. (2005). *Hacia modelos de planificación territorial más sostenibles. Estrategia de corredores verdes y relación con los espacios naturales de Vitoria-Gasteiz*. TEXTO INÉDITO.

- OYÓN, José Luis (2017) *La ciudad en el joven Reclús Hacia la fusión naturaleza-ciudad.*, Ediciones del Viaducto, Barcelona
- PAISAJE TRANSVERSAL (2018) *Escuchar y transformar la ciudad. Urbanismo colaborativo y participación ciudadana*, Fundación Arquia, Madrid
- PAPANÉK, Victor (1995) *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture* Thames and Hudson, London
- PASSET, René (1996) *Principios de bioeconomía*, Argenteria, Madrid
- PEDRETTI, Carlo (1987) *Leonardo da Vinci. Estudios de la Naturaleza en la Biblioteca Real del Castillo de Windsor*, (Introducción de Kenneth Clark), Catálogo de la exposición. Fundación Caja de Pensiones, Madrid
- PÉREZ DE AYALA, Ramón (1921), *Belarmino y Apolonio*, Cátedra, Madrid, 1968
- PERNAS, Begoña y Marta Román (2017) *Ciudades igualitaria. Guía práctica de urbanismo y género*. Ayuntamiento, Área de Gobierno de Desarrollo Urbano Sostenible, Dirección General de Estrategia de Regeneración [Urbana, Departamento de Difusión y Cooperación Institucional
<http://www.coam.org/media/Default%20Files/fundacion/biblioteca/donativos%20de%20autor/2019/ciudades-igualitarias.pdf>]
- PEVSNER, Nikolaus (1977, 1936) *Pioneers of Modern Design. From William Morris to Walter Gropius*, Penguin, London
- PIAGET, Jean (1989) *La construcción de lo real en el niño*, Crítica, Barcelona
- PIGEM, Jordi (1991) *Nueva Conciencia: plenitud personal y equilibrio planetario para el siglo XXI*, Integral
- PIKETTY, Thomas (2014, 2013) *El capital en el siglo XXI*, Fondo de Cultura Económica, Madrid
- POLLAN, Michael (2014) *Cooked*, Penguin, London
- PRIETO, Pedro (2010) *La penúltima esperanza energética*, artículo publicado en Diagonal (8 de diciembre).
- PROUST, Marcel (1923) *A la recherche du temps perdu V. La prisonnière*, Folio classique, Gallimard, Paris, 2006,
- QUAMMEN, David (2013) *El primate de la orilla izquierda. Una mirada exclusiva a los bonobos*, National Geographic España, Marzo 2013, pages 2-21
- RAMÍREZ, Juan Antonio (1983) *Arquitectura y sueños (ensayos sobre Arquitectura y Utopía)*, Universidad de Málaga, Universidad de Salamanca
- RAMÓN MOLINER, Fernando
(1970) *La ideología urbanística*, Alberto Corazón Editor; Madrid, 1974,
(1980) *Ropa, sudor y arquitecturas*, H. Blume, Madrid
- RAMONET, Ignacio (1980) *La golosina visual. Imágenes sobre el consumo*, GG Barcelona
- RECLÚS, Eliseo
(1905-1908) *El hombre y la tierra* (8 volúmenes), Doncel, 1975
(2015) *Libertad, igualdad, geografía. Ensayos escogidos de Elisée Reclus*, Enclave de libros, Madrid
- RESZLER, André (1974, 1973) *La estética anarquista*, Fondo de Cultura Económica, México D.F.:
- RIFKIN, Jeremy
con Ted Howard (1980) *Entropía. Hacia un mundo invernadero*, Urano, Barcelona, 1990
(2000) *La era del acceso. La revolución de la nueva economía*. Paidós, Madrid
- ROGERS, Alain, (1997) *Court traité de paysage* Gallimard, coll. « Bibliothèque des Sciences Humaines », París

- ROGERS, Richard (1997) *Cities for a small planet*, Philip Gumuchdjian, Faber and Faber, Londres
- ROSENAU, Helen. (2001) *La ciudad ideal: su evolución arquitectónica en Europa*, Alianza Editorial, Madrid
- ROSSI, Aldo (1966) *La arquitectura de la ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona, 1976
- ROSZAK, Theodore (1968) *El nacimiento de una contracultura. Reflexiones sobre la sociedad tecnocrática y su oposición juvenil*, Kairós, Barcelona, 1970
- ROUSSEAU, Jean Jacques (1750) *Discurso sobre las ciencias y las artes*, Alba, Madrid, 1987
- ROWE, Colin & Fred Koetter (1981) *Ciudad collage*, GG, Barcelona, 1998
- RUBIÓ Y TUDURÍ, Nicolás M.^a (1953) *Del paraíso al jardín latino. Origen y formación del moderno jardín latino*, Los 5 sentidos, Tusquets, Barcelona, 2000
- RUDOLFSKY, Bernard (1977) *Architecture without architects*, Academy Editions, London
- RUDLIN, David & Nicholas Falk, (1999) *Building the 21st century home: The Sustainable Urban Neighbourhood*, Architectural Press, London
- RYBCZYNSKI, Witold (1989) *La casa, historia de una idea*, Nerea
- RYKWERT, Joseph (1985, 1976) *La idea de ciudad. Antropología de la forma urbana en el Mundo Antiguo*. Herman Blume, Madrid.
- SABATER PI, Jordi
- (1978), *El chimpancé y los orígenes de la cultura* Anthropos, Barcelona, 1984
- (1984) *Gorilas y chimpancés del África Occidental*, Fondo de Cultura Económica, México
- (1985) *Etología de la vivienda humana. De los nidos de gorilas y chimpancés a la vivienda humana*, Labor, Barcelona
- SACKS, Oliver (1995) *Un antropólogo en Marte*, Anagrama
- SADLER, Simon (1997) *The Situationist City*, The MIT Press, London
- SALAS, Julián
- (1992) *Contra el hambre de vivienda. Soluciones tecnológicas latinoamericanas*, CYTED, Junta de Andalucía, Escala, Bogotá, Colombia
- (2005) *Mejora de barrios precarios en Latinoamérica. Elementos de teoría y práctica*, UPM, ICHAB, Ministerio de Vivienda , Escala, Bogotá, Colombia
- (2016) *De Hábitat II a Hábitat III. Construyendo con recursos escasos en Latinoamérica*, Instituto Juna de Herrera, ETSAM / UPM, Ministerio de Fomento del Gobierno de España, Madrid
- SÁNCHEZ FERLOSIO, Rafael (1951) *Industrias y andanzas de Alfanhuí*, Orbis, Barcelona, 1982
- SASSEN, Saskia (1991) *The Global City*, New York, London, Tokyo. Princenton University Press
- SCLAVI, Marianella, I. Romano, S. Guercio, A. Pillon, M. Robiglio, I. Toussant (2002) *Avventure Urbane. Progettares la città con gli abitanti*, elèuthera, Milano
- SCHALLER, George (1964, 1967) *La vida del gorila*, Fondo de Cultura Económica, México
- SCHOONBRODT, René y Luc Marechal (2000) *La ville, même petite*, Castells, Labor, Paris
- SCHRÖDINGER, Erwin (1944) *¿Qué es la vida?* , Tusquets, Barcelona, 1984
- SCHUMACHER, E.F.(1973) *Lo pequeño es hermoso*, Herman Blume, Madrid, 1990
- SÉNECA (55 d.C.) *Sobre la brevedad de la vida* (, Biblioteca virtual de Andalucía, Junta de Andalucía, 2010

[http://www.juntadeandalucia.es/cultura/bivian/media/flashbooks/lecturas_pendientes/sobre_la_brevedad_de_la_vida/files/seneca.pdf]

SENNETT, Richard

(1994) *Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*, Anagrama, Barcelona, 2003

(1996) *The uses of disorder*, Faber & Faber, London

(2008) *El artesano*, Anagrama, Barcelona, 2012

(2018) *Building and Dwelling. Ethics for the city*, Allen Lane (an imprint of Penguin Books), Milton Keynes

SHAH, Idries (1968) *The Way of the Sufi*, Penguin, London, 1977

SHELLEY, Mary (1818, 1831) *Frankenstein or, The Modern Prometheus*, Penguin, London, 1994

SICA, Paolo (1991) *Storia dell'urbanistica. Il Novecento*, Editori Laterza, Roma-Baari

SIEVERTS, Thomas.

(1998) *Zwischenstadt (Bauwelt Fundamente)* Birkhäuser [*Cities without Cities. An interpretation of the Zwischenstadt*, Spon Press, Taylor & Francis Group, Londres, Nueva York, 2003]

SIMMEL, George (1907-1913) *Filosofía del paisaje*, Casimiro, Madrid, 2013

SITTE, Camilo (1889) *Construcción de ciudades*, Editorial Canosa, Barcelona, 1926

SKINNER, B.F. (1948, 1976) *Walden Dos. Hacia una sociedad científicamente construida*, Martínez Roca, Barcelona, 1984

SLATER, Lauren (2004) *Cuerdos entre locos. Grandes experimentos psicológicos del siglo XX*, Alba, 2011

SLESSOR, Catherine (1997) *Eco-tech: Arquitectura high-tech y sostenibilidad*, Gustavo Gili, Barcelona

SLOBODKIN, Lawrence B. (1992) *Simplicity & Complexity in Games of the Intellect*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, England

SMITH, Neil (2013) *La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación*, Traficantes de sueños, Madrid

SOCIALISME OU BARBARIE. (1949-1967) *Organe de critique et d'orientation révolutionnaire*. Anthologie, Acratie, La Bussière. 2007

SONTAG, Susan (1971) *On Photography*, Penguin London, 2008

SPIEGELMAN, Art (1999), *Comix, essays, graphics and scraps*, Sellerio Editore, Milan;

STEADMAN, Philip (1975) *Energía, medio ambiente y edificación*, Hermann Blume, Madrid, 1982

STEEL, Carolyn (2009) *Hungry City. How Food Shapes Our Lives*. Vintage Books, Londres

STEIN, Ben (2006) "In Class Warfare, Guess Which Class Is Winning", The New York Times, Noviembre (<http://www.nytimes.com/2006/11/26/business/yourmoney/26every.html>)

STELLA, Alessandro

(2015) *Días de sueño y de plomo. Vivir la insurrección de los años 70*, Virus, Madrid

(1993) *La révolte des Ciampi. Les homes, les lieux, le travail*, Éditions de l'École de Hautes Études en Science Sociales, Paris

STEVENS, Peter (1986) *Pautas y patrones en la naturaleza*, Salvat

STEWART, Ian (1999) *El segundo secreto de la vida*, Crítica, Barcelona

- STIRNER, Max (1974, 1844) *El único y su propiedad. El falso principio de nuestra educación o Humanismo y realismo*, Maldoror, Labor, Barcelona
- SZEEMANN, Harald (concepto) (2004) *La belleza del fracaso, el fracaso de la belleza* (Catálogo de la exposición celebrada entre el 28 de mayo y el 24 de octubre de 2004), Fundación Joan Miró, Barcelona
- SUN TZU (Siglo V a.C.) *L'art de la guerre. Les treize Articles. Traduit du chinois per le père Amiot*, Editions Mille et une nuit, Pris, 1996 [*El arte de la guerra. Versión de Thomas Leary*, EDAF, Madrid, 1993]
- TAFURI, Manfredo y Francesco Dal Co (1980) *Arquitectura Contemporánea*, Aguilar
- TANIZAKI (1933) *El elogio de la sombra*, Siruela, Madrid, 1999
- TAUT, Bruno
(1963) *Frühlicht 1920.1922, Eine Folge für die Verwirklichung des neuen Baugedankens*, Ullstein, Berlin
- TERÁN, Fernando de (1969) *Ciudad y urbanización en el mundo actual*, Blume, Madrid-Barcelona.
- THERAULAZ, Guy, Eric Binabeu y Jean-Louis Deneubourg (1998) *Insectos arquitectos ¿nidios grabados en la cabeza?*, Mundo científico 196, diciembre
- THOMPSON, D'Arcy (1917) *Sobre el crecimiento y la forma*, Akal, Madrid, 2003
- THOMPSON, W. I. (editor) (1991) *Gaia. Implicaciones de la nueva biología* (J. Lovelock, G. Bateson, L. Margulis, H. Atla, S. Varela, H. Maturana y otros), Kairós, Barcelona
- THOREAU, Henry David (1854) *Walden*, Könnemann, Köln, 1996
- TOLLER, Ernst (1921) *Los destructores de máquinas*, Alikornio, Barcelona, 2002
- TOWER SARGENT, Lyman y R. Schaer (editores) (2000). *Utopie, La quête de la société idéale en Occident*, Bibliothèque Nationale de France/Fayard, BNF, Paris
- TSHIKAYA, Patrick (1997) *Walter Segal, une vie, une démarche, une méthode*, Institut Supérieur d' Architecture Saint-luc Bruxelles
- TURNER, John. F
(1977) *Todo el poder para los usuarios*, H. Blume, Madrid
(2018) *Autoconstrucción. Por una autonomía del habitar. escritos sobre vivienda, urbanismo, autogestión y holismo*, Pepitas, Madrid
- UNWIN, Sir Raymond (1909) *Town Planning in Practice: An Introduction to the Art of Designing Cities and Suburbs*, T. Fischer Unwin, London: Adelphi terrace_ Leipzig: Inseltrasee 20 [edición facsímil: Lightning Source UK Ltd, Milton Keynes, UK 176867UK00007B/41/P]
- URBAN TASK FORCE (1999) *Towards an Urban Renaissance*, Final Report, Chaired by Lord Rogers of Riverside, Department of the Environment, Transport and the Regions, London
- VALE, Brenda and Robert
(1975) *The Autonomous House, design and planning for self-sufficiency*, Thames & Hudson, London, 1977
(1991) *Green Architecture. Design for a Sustainable Future*, Thames and Hudson, Londres
- VALERO, Antonio & Alicia (2015) *Thanatia. The Destiny of Earth's Mineral Resources. A Thermodynamic Cradle-to-Cradle Assesment*, CIRCE, Universidad de Zaragoza, World Scientific Publishing
- VANEIGEM, Raoul
(1967) *Tratado de saber vivir para uso de las jóvenes generaciones*, Anagrama, Madrid, 1972
(1993) *La résistance au Christianisme. Les hérésies des origines au XVIII siècle*, Fayard, Paris

(1996) *Nous qui désirons sans fin*, La recherche midi éditeur, Paris

(1999) *Pour une internationale du genre humain*, Le cherche midi, Paris

VARELA, Francisco

(1993) con Evan THOMSON y Eleanor Rosch *The Embodied Mind : Cognitive Science and Human Experience*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, UK London [versión castellana *De cuerpo presente*, Gedisa, 2013)

VELÁZQUEZ VALORIA, Isabela

(2002) *El tiempo de las cerezas. Reflexiones sobre la ciudad desde el feminismo*, Biblioteca CF+S Ciudades para un futuro más sostenible, Boletín nº 19.
[<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n19/aivel.html>]

(2006) *Una mirada atrás: mujeres en el urbanismo y en la construcción de la ciudad*, en *Urbanisme i gènere. Una visió necessària per a totom*, Ponencias del congreso celebrado entre el 27 y el 29 de abril de 2005, en la ETSAB, Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona, Barcelona, pps 183-195

VENTURI, Robert (1966) *Complexity and Contradiction in Architecture*, The Architectural Press, London, 1977

VERNADSKY, V. I. (1926) *La Biosfera*, Fundación Argentaria, Visor (distribuciones), Madrid, 1997

VERNE, Julio

(1879) *Los quinientos millones de la Begún* RBA, 2015

(1875) *Una ciudad ideal*, Hacer, Barcelona, 1983

VERTOV, Dziga (1922-1953), *El cine ojo*, Fundamentos, Madrid, 1973

VILLORO, Luis (1992) *El pensamiento moderno. Filosofía del Renacimiento*, Fondo de Cultura Económica, México

VINCI, Leonardo da (ca 1550, compilación; 1651, primera edición) *Tratado de la pintura*, Espasa Calpe, Madrid, 1964

VIRILIO, Paul

(1988) *La estética de la desaparición*. Anagrama, Barcelona

(1989) *La máquina de visión*, Cátedra, Madrid

(1998) *Cybermonde, la politique du pire*, Textuel, Paris

(2011) *Ciudad pánico. El afuera comienza aquí*. Capital Intelectual, Buenos Aires

(2012) *La administración del miedo*, Pasos perdidos, Barataria,

VITRUVIO, Marco Lucio (ca 27-23 a.C.) *Los diez libros de arquitectura* (traducción directa del latín, prólogo y notas por Agustín Blázquez), Editorial Iberia, Barcelona, 1985

VOLNEY [Constantin-François Chassebœuf de La Giraudais] (1791) *Las ruinas de Palmira*, Petronio, Barcelona, 1973

WAAL, Franz de (1982) *La política de los chimpancés*, Alianza, Madrid, 1989

WACKERNAGEL, Mathis & REES, William (1995) *Our Ecological Footprint. Reducing Human Impact on the Earth* New Society Publishers, Gabriola Island, Canadá

WAGENSBERG, Jorge (2004) *La rebelión de las formas*, Tusquets, Barcelona

WAGNER, Roy (1975,1981) *La invención de la cultura*, Traducción y prólogo de Pedro Pitarch, nola editores, Madrid, 2019

WALTERS, David (2007) *Designing Community. Charrettes, Masterplans and Form-based Codes*, Architectural press, Elsevier, Burlington, USA

WALLJASPER, Jay (2007) *The Great Neighbourhood Book. A do-it-yourself Guide to Placemaking*, Project for Public Spaces

WARBURG, Aby (2010, 1924-1929) *Atlas Mnemosyne*, Akal/Arte y estética, Madrid

WALES, Mark (2014) *"Stuck in a Place"- The independent mobility of children living in a city*, Faculty of Landscape Architecture, Horticulture and Crop Production Science, Swedish University of Agricultural Sciences, Degree Project Master's Programme, Alnarp

WATES, Nick

(1999) *The Community Planning Handbook. How people can shape their cities, towns and villages in any part of the world*. Earthscan, London

y Charles Kneivitt (1987) *Community Architecture. How People are creating their own Environment.*, Penguin Books, London

WATKINS, Peter (2017) *La crisis de los medios*, Pepitas ediciones

WATSON, Donald (1977) *La casa solar. Diseño y construcción*, Herman Blume, Madrid, 1985

WATTS, Alan

(1957) *The Way of Zen*, Penguin, London, 1978

y Chung-Liang Huang (1975) *Tao, the Watercourse Way*, Penguin, London, 1979

WATZLAWICK, Paul (1986) *Lo malo de lo bueno o las soluciones de Hégate*, Herder, Barcelona, 1990

WEIZMAN, Eyal (2007) *A través de los muros. Cómo el ejército israelí se apropió de la teoría crítica postmoderna y reinventó la guerra urbana.*, errata naturae, Madrid, 2012

WHISTON SPIRN, Anne (1984), *The Granite Garden. Urban Nature and Human Design*, Basic Books, Harpers and Collins Publishers, USA

WHYTE, William W. (1980) *The Social Life of Small Urban Spaces*, Project for Public Spaces

WILBER, Ken (1982) (editor) *The Holographic paradigm and other paradoxes*, Shambhala, London

WILHELM, Richard (1956) *I CHING, El libro del as mutaciones*, Versión completa con presentación y notas de D. J. Voegelmann. Prólogos de C.G. Jung, Richard Wilhelm y Hellmut Wilhelm y el poema "Para una versión de I KING" de Jorge Luis Borges, Edhasa, Barcelona, 1982

WILKINSON, Richard

(2003) *Las desigualdades perjudican. Jerarquías, salud y evolución humana*, Darwinismo Hoy, Crítica (Grijalbo Mondadori)

ZEEUW, Henk de & Pay Drechsel (editores) (2015) *Cities and Agriculture. Developing resilient urban food systems*, Earthscan, Routledge, New York

ŽIŽEK, Slavoj (2004) *La revolución blanda*, Atuel/Parusía, Buenos Aires, Argentina

ZÖLLNER, Frank (2011) *Leonardo da Vinci. Obra pictórica completa y obra gráfica*, Taschen, Colonia

Otras publicaciones de referencia consultadas

ADAME, Miguel Ángel (2005) *Comunas Contraculturales: ¿Antifamilias o nuevas familias?*
<http://www.uam.mx/difusion/revista/feb2005/adame.html> (último acceso: 12/05/2019, 18:56)

ADAMS, Eileen & Isami Kinoshita (2000) *Machi-Work. Education for participation*, Fudosya, Tokyo

AHUMADA GALAZ, Néstor (2012) *Tesis doctoral: Geoecología del paisaje urbano en el Barrio de San Eugenio, Santiago de Chile*. Director: Dr. Patricio Rubio Romero, Universitat de Barcelona.

ALBERS, Josef (1982, 1963) *La interacción del color*, Alianza, Madrid

ANDREOTTI, L. y Xavier Costa (1996) *Situacionistas MACBA/Actar*, Barcelona

ANTHROPOS (revista)

nº 173/174 (julio-octubre 1997) Monográfico: *Niklas Luhman Hacia una teoría científica de la sociedad*, Proyecto A Ediciones, Barcelona

nº 229 (2010) Monográfico: *La Internacional Situacionista. Un proyecto de autonomía y transmutación social*, Anthropos Editorial, Barcelona

APARICIO, Ángel & Roberta di Nanni (2011) *Modelos de gestión de la regeneración urbana*, SEPES, Ministerio de Fomento, Madrid

APOLLONIO, Umberto (1973, 1970) *Futurist Manifestos*, Thames & Hudson, London

ARCHIPIÉLAGO (revista)

nº 34-35 (invierno 1998) Monográfico: *De espacios y Lugares: Preocupaciones y Ocupaciones*, Archipiélago, Barcelona.

Nº 54 (2002) Monográfico: *Cornelius Castoriadis. Imaginación creadora, autonomía, revolución*, Archipiélago, Barcelona.

ARMERO, Gonzalo (editor) (2002) *Vida y hechoa de Arthur Rimbaud [1854-1891]*, Revista Poesía nº 44, Tf Editores

ARQUITECTURA VIVA (revista)

Nº 133 (2010) Tema central: *Más por menos. La otra globalización, una estética de lo necesario*, Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 152 (5/2013) Tema central: *Surreal Works. Delirious Dreams, Exquisite Corpses and Dark Mirros*, Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 188 (10/2016) Tema central: *Change of Climate. Dialogues on the Future of Architecture*, Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 189 (11/2016) Tema central: *Anthropocene* (Luis Fernández Galiano), Arquitectura Viva SL, Madrid

AV MONOGRAFÍAS (revista)

Nº 104 (2003) Monográfico: *Casa, cuerpo, crisis/ House, Body, Crisis* (Luis Fernández Galiano) Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 170 (2014) Monográfico: *Lacaton & Vassal. Strategies of the Essential*, Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 185 (2016) Monográfico: *Elemental. Alejandro Aravena*, Arquitectura Viva SL, Madrid

Nº 195 (2017) Monográfico: *Shigeru Ban. Social Beauty*, Arquitectura Viva SL, Madrid

BAJAC, Quentin, Clément Cheroux, Gullaume Le Gall, Phillipe-Alin Michaud & Micehl Poivert (2010) *La subversión de las imágenes. Surrealismo Fotografía Cine*, Catálogo de exposición (17 junio-2 sept 2010), Fundación Mapfre, Madrid,

BARTON, Hugh & Marcus Grant & Richard Guise (2003) *Shaping Neighbourhoods: a guide for health, sustainability and vitality*, Spon Press, London and New York

BASILICO, Gabrielle (2008) *Arquitecturas, ciudades, visiones. Reflexiones sobre la fotografía*, La Fábrica, Madrid

BEAUVOIR, Simone de

(1972a) *El segundo sexo. I- Los hechos y los mitos*, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires

(1972b) *El segundo sexo. II- La experiencia vivida*, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires

BERGER, John

(1980) *Mirar*, Hermann Blume, Madrid, 1987

(2013) *Para entender la fotografía*, Gustavo Gili, Barcelona, 2015

(1985) *El sentido de la vista*, Alianza, Madrid, 2006

(1997) *Algunos pasos hacia una pequeña teoría de lo visible*, Árdora, Madrid

BERGSON, Henri (1896) *Materia y memoria*, Cactus, Buenos Aires, 2010.

BETTINI, Virginio (1998) *Elementos de ecología urbana*, Editorial Trotta. Serie Medio Ambiente

BIBLIOTECA CIUDADES PARA UN FUTURO MÁS SOSTENIBLE

(2013) *Noveno Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 55
[<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n55/>]

(2011) *Octavo Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 49
[<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n49/>]

(2009) *Séptimo Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 41 Septiembre
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n41/>)

(2008) *Sexto Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 36 Julio
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n36/>)

(2005) *Quinto Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 31 Diciembre
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n31/>)

(2003) *Cuarto Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 25 Diciembre
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n25/>)

(2001) *Tercer Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 17/18. Octubre
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n17/>)

(1999) *Segundo Catálogo Español de Buenas Prácticas* Boletín CF+S 10. Julio
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n10/>)

(1996a) *La construcción de la ciudad sostenible. Primer catálogo español de buenas prácticas*
(<http://habitat.aq.upm.es/cs/>)

(1996b) *Segunda Conferencia de Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (HABITAT II)*
(<http://habitat.aq.upm.es/aghhab/>)

(1996-2011) *Artículos del Boletín CF+S relacionados con las Buenas Prácticas*
(<http://habitat.aq.upm.es/cgi-bin/pezgato?buscador=habitat&idxname=%2Bnindex&texto=%2Bbuenas+pr%2Beticas%2D&max=100>)

BLAKE, William

- (1975) *The Marriage of Heaven and Hell*, Oxford University Press, London & New York / The Triann Press, Paris
- (1979) *A selection of poems and letters*, edited with an introduction by J. Bronowski, Penguin, London
- BLONDEL, Alain y Laurent Sully Jaulmes (1994), *Un siècle passe*, Carre, Paris
- BOBBIO, Norberto (1995) *Derecha e izquierda, razones y significados de una distinción política*, Taurus, Madrid.
- BOHM, David
- (1997) *Sobre el diálogo*, Kairós, Barcelona
- (2001, 1998) *Sobre la creatividad*, Kairós, Barcelona
- BORJA, Jordi
- (2003) *La ciudad conquistada*, Alianza Ensayo, Madrid
y Zaida Muxí (2003, 2001) *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Electa
- BOTTING, Douglas (1981, 1973) *Humboldt y el cosmos. Vida, obra y viajes de un hombre universal (1769-1859)*, Ediciones del Serbal
- BOURDIEU, Pierre
- (1998) *Contre-feux*, Liber Raisons d'agir, Paris
- (2001) *Contrafuegos 2*, Anagrama, Barcelona
- BRETON, Andre (1952) *El surrealismo: puntos de vista y manifestaciones*, Barral, Barcelona, 1970
- BRUEGMAN, R. (2005) *Sprawl, a compact history*, The University of Chicago Press, London, Chicago
- BRUNER, Jerome (1988) *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de imaginación que dan sentido a la experiencia*, Gedisa, Barcelona
- BUNGE, Mario (2006) *A la caza de la realidad*, Gedisa, Barcelona
- BUCK, Nick & Ian Gordon & Alan Harding & Ivan Turok (2005) *Changing Cities. Rethinking Urban Competitiveness, Cohesion and Governance*, Palgrave MacMillan, New York
- BUREL, F. Y BAUDRY, J. (2002) *Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones* Ediciones Mundi-Prensa, Madrid-Barcelona-México
- BUTLER, Samuel, (1872) *Erewhon*, Wordsworth, London, 1996
- CAMPOS VENUTTI, Giuseppe (1981, 1978) *Urbanismo y austeridad*, Siglo XXI
- CANETTI, Elías (1977, 1981) *Masa y poder (I y 2)*, Alianza Muchnik, Madrid
- CAPPELLETTI, Ángel J., (1990) *El Pensamiento Utópico, Siglos XVIII-XIX*, Ediciones Tuero, Madrid
- CARSON, Rachel (1962) *Silent Spring*, Penguin, 1991
- CASTELLS, Manuel,
- (1976) *La cuestión urbana*, Siglo XXI, Madrid
- (1996) *La era de la información (Vols 1, 2 y 3)*, Alianza, Madrid
- CASTELLS I DURAN, Antoni (1992) *Las transformaciones colectivistas en la industria y los servicios de Barcelona (1936-39)* FSS Ediciones, Madrid.
- CASTORIADIS, Cornelius
- (1981) con Cohn-Bendit, Daniel y el público de Louvain-la-neuve, *De l'Ecologie a l'autonomie*, Seuil, Paris

- (1990) *Poder, política, autonomía*, artículo en la revista *Archipiélago*, nº 4, pags 91-109
- (1993) *El mundo fragmentado*, Altamira, Montevideo
- CAÑAS I, (2002) *Gestión sostenible de Paisajes*, Fundación Alfonso Martín Escudero.
- CARPINTERO, Óscar (2005) *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000)*, Fundación Argentaria, Madrid
- CENTRO DE CULTURA CONTEMPORÀNIA DE BARCELONA (1998): *La ciudad sostenible* (Catálogo de la exposición) Institut d'Edicions. Diputació de Barcelona.
- CIRLOT, Juan Eduardo (1992) *Diccionario de símbolos*, Labor, Barcelona
- COEN, L; E. Rosenberg; Ch. Girot, (2009) *Grandes paisajes de Europa*, Fundación César Manrique, Lanzarote
- COLLYMORE, Peter (1983) *Ralph Erskine*, Gustavo Gili, Barcelona
- COOKE, Catherine (1984) *Chernikow Fantasy and Construction: Iakov Chernikov 's Approach to Architectural Design*, Architectural Design, London
- CHARDIN, Teilhard de
- (1957) *El medio divino*, Taurus, Madrid, 1965
- (1959) *El porvenir del hombre*, Taurus, Madrid, 1965
- DANIEL, Peter C. y Hans Harms,(2000) *Repensar la democracia*, Serval, Madrid
- DÉJACQUE, Joseph (1990) *El Humanisferio, Utopía Anárquica*, Ediciones Tuero, Madrid
- DE SANTIAGO, Eduardo (2008) *Del paisaje figurativo al paisaje red*, «Congreso Europeo sobre Investigación Arquitectónica y Urbana EURAU'08» Paisaje Cultural
- DÍAZ GARCÍA Vicente Javier (2008) *Tesis doctoral: participación ciudadana y vivienda. el programa de autoconstrucción de la Junta de Andalucía (1988-2007)* director de la tesis doctoral: Manuel J. Martín Hernández Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Las Palmas de Gran Canaria
- DIERS, Jim (2004) *Neighbor Power. Building Community the Seattle Way*, University of Washington Press, Seattle and London
- DIPUTACIÓ DE BARCELONA
- (2008) *Ciutats en (re)construcció: necessitats socials, transformació i millora de barris*, Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, Sèrie Territori, Col·lecció Estudis, Barcelona
- (2006) *Urbanisme i gènere. Una visió necessària per a totom*, Ponencias del congreso celebrado entre el 27 y el 29 de abril de 2005, en la ETSAB, Institut d'Edicions, Barcelona
- DOE/ DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT (1996) *Greening the City. A guide to good practice*, Her Majesty's The Stationery Office, Gobierno del Reino Unido
- DOCUMENTACIÓ SOCIAL, Revista de Estudios sociales y de Sociología aplicada nº 167 (2013) *Vivir sencillamente para que otros, sencillamente, puedan vivir: Teorías*, Cáritas Española, Madrid
- DRAMSTAD, Wenche E., OLSON, James D. y FORMAN, Richard T.T (1996) *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Harvard University Graduate School of Design, Island Press, Washington DC,
- DUANY, A., PLATER-ZYBERK, E. Y SPECK, J. (2001) *Suburban Nation. The Rise of Sprawl and the decline of the American Dream*, North Point Press, New York
- ECO, Umberto (1962b) *Obra abierta*, Planeta Agostini, Barcelona, 1985
- EGGELHÖFER, Fabienne & Marianne Keller Tschirren (2013, comisarias) *Paul Klee, maestro de la Bauhaus*, catálogo de exposición (22 de marzo-30 de junio), Fundación Juan March, Madrid

EMERSON, Ralph Waldo

(1836) *El espíritu de la naturaleza*, errepar, Buenos Aires, Argentina, 1999

(1841) *Nature*, Penguin Books, Great ideas, Penguin, London, 2008

ESTAPÉ, Fabián (2001) *Vida y obra de Ildefonso Cerdá*, Península, Barcelona

ESTEVAN, Antonio

(1996) con Alfonso Sanz *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*, Bakeaz, Los Libros de la Catarata

(1998) *El nuevo desarrollismo ecológico* Biblioteca CF+S, Boletín nº 45
<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n45/ae-desarrollo.html>

(2001) *Los accidentes de automóvil: una matanza calculada* Biblioteca CF+S, Boletín nº 19
<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n19/aaest2.html>

(2006) *Transporte contra Natura: la inviabilidad ecológica del transporte horizontal* Biblioteca CF+S, Boletín nº 38 <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n38/aaest.html>

(2008) *Último acto: el coche devora el planeta. Biocombustibles: la agricultura al servicio del automóvil*, *El ecologista*, número 56, marzo de 2008; segunda edición en la Biblioteca CF+S, julio de 2008.

EVERS, Bernd (2003, editor) *Teoría de la arquitectura del renacimiento a la actualidad, 89 artículos sobre 117 tratados*, Taschen, Colonia

FARIÑA TOJO, Jose y José Manuel Naredo (Dirección) (2009) *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español*, MINISTERIO DE VIVIENDA, Madrid
(http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ESPECIALES/SIU/SOTENIBILIDAD_URBANA/Libro_blanco/)

FARIÑA TOJO, Jose

(2000) *Naturaleza urbana*, Biblioteca CF+S, Boletín nº 15
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/ajfar.html>)

(2000) *Ciudades menos insostenibles*, Biblioteca CF+S, Boletín nº 25
(<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n25/ajfar.html>)

(2008) *La Ciudad y el Medio Natural*, Akal, Madrid (4ª edición revisada) [ISBN 84-460-1080-1]

FEMP RED ESPAÑOLA DE CIUDADES POR EL CLIMA (2010) *La Estrategia Española de Movilidad Sostenible y los Gobiernos Locales*, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2010 [ISBN 978-84-92494-23-1]
(<http://www.redciudadesclima.es/uploads/documentacion/2a7fb70e4f9cfdd19fbd05d0240327b0.pdf>)

FERNÁNDEZ BUEY, Francisco (2007) *Utopías e ilusiones naturales*, El Viejo Toopo, Madrid

FERNÁNDEZ CASADEVANTE, José Luis y Nerea Morán

con Fernando Prats (2018) *Ciudades en movimiento. Avances y contradicciones de las políticas municipalistas ante las transiciones ecosociales*, Fundación CONAMA, FUHEM, Foro de Transiciones

(2015) *Raíces en el asfalto. pasado, presente y futuro de la agricultura urbana*, Libros en acción, Madrid

FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón

(2008) *El crepúsculo de la era trágica del petróleo. Pico del oro negro y colapso financiero*, Virus, Madrid.

(2010) *Tercera piel. Sociedad de la imagen y conquista del alma*, Virus, Madrid

(2011a) *La quiebra del capitalismo global 2000-2030*, Virus, Madrid

(2011b) *El antropoceno. La expansión del capitalismo global choca con la biosfera*, Virus, Madrid

FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis

(2018) *Tiempo de incertidumbre. A Chronicle of Architecture. Años Alejandrinos 2000- 2006*, Arquitectura Viva, Madrid

(comisario, 2018) *Francis Keré. Elementos Primarios*. Catálogo de exposición (3/10/2018 a 30/01/2019), Fundación ICO, Madrid

FERNÁNDEZ GÜELL, José Miguel (2006) *Planificación estratégica de ciudades: nuevos instrumentos y procesos*, Reverté, Madrid

FERNÁNDEZ-SAVATER, Amador (1999) *Filosofía y acción*, Límite, Santander

FEYERABEND, Paul K.

(1974) *Contra el método*, Ariel, Barcelona

(1982) *La ciencia en una sociedad libre*, Siglo XXI, Madrid

(1989) *Límites de la ciencia*, Paidós, Barcelona

FOERSTER, Heinz Von (1996) *Las semillas de la cibernética. Obras escogidas*. Gedisa, Barcelona

FOLCH, Ramón.

(coord) (2000) *Planeamiento y sostenibilidad. Los instrumentos de ordenación territorial y los planes de acción ambiental*, Escola Sert, Papers Sert, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, generalitat de Catalunya

FOUCAULT, Michel

(1985, 1966) *Las palabras y las cosas*, Planeta Agostini, Barcelona

(2007) *La naturaleza humana. Justicia versus poder. Un debate con Noam Chomsky*, Katz, Madrid

FROMM, Erich (1947) *Ética y psicoanálisis*, Fondo de Cultura Económica, México, 1969

GIRARDET, Herbert (1992): *Ciudades: alternativas para una vida urbana sostenible*, Celeste Ediciones, Madrid

GEORGE, Susan

(2001) *Informe Lugano*, Icaria, Barcelona

(2009, 2007) *El pensamiento secuestrado. Cómo la derecha laica y religiosa se han apoderado de Estados Unidos*, Diario Público / Icaria, Madrid

GESTO, Belén & Luis Perea (2012) *Evaluando la habitabilidad básica. Una propuesta para proyectos de cooperación*, Catarata

GLASSON, J., THERIVEL, R Y CHADWICK, A. (1999) *Introduction to Environmental Impact Assessment*, UCL Press, London

GODOLI, Ezio & Vincenzo Capalbo (1999) *La Metropoli Futurista. Progetti im-Possibili*, Officine del Novecento, Firenze

GOETHE, Johann W (1991). *Obras completas. Tomo I: Miscelánea, De la actividad científica de Goethe, Poesía* Recopilación, traducción, estudio preliminar, prólogo y notas de Rafael Cansinos Asses, Aguilar, México DF

GÓMEZ MENDOZA, Josefina (1977) *Agricultura y expansión urbana*, Alianza Universidad, Madrid

GÓMEZ TOVAR, L., A. Delgado Larios

(1991a) *I Utopías libertarias americanas*, Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid

- (1991b) *II Utopías libertarias españolas, siglos XIX-XX*, Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid
- (1991c) *III Utopías libertarias, Esbozo de Historia de las Utopías, de Max Nettlau*, Ediciones Tuero, Madrid, 1991 Ediciones Tuero, Fundación Salvador Seguí, Madrid
- GRACIÁN, Baltasar (1647) *Oráculo manual y arte de prudencia* (edición de Emilio Blanco), Cátedra, Madrid, 2000
- GROPIUS, Walter (1968) *Apolo en la democracia*, Monte Ávila Editores, Caracas, Venezuela
- GRUNFELD, Frederic V. (1987) *Profetas malditos, el mundo trágico de Freud, Mahler, Einstein y Kafka*, Planeta, Barcelona
- HAHN, Ekhart (1994) *La reestructuración urbana ecológica*, Artículo en la revista *Ciudad y Territorio/Estudios Territoriales* nº 100-101 Boletín CF+S, 5: Especial: LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DESPUÉS DE KIOTO Madrid
- HAKEN, Hermann (1986) *Fórmulas de éxito en la naturaleza*, Salvat, Barcelona
- HALL, Peter,
- (1968) *The World Cities*, World University Library
- (1980) *Great Planning Disasters*, University of California Press
- HARRIS, Marvin
- (1983) *Antropología cultural*, Alianza Editorial, Madrid, 2011
- (1989) *Nuestra especie*, Alianza Editorial, Madrid, 1993
- HARVEY, David (1977) *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI, Madrid
- HENTILÄ, Helk-Liisa (2008) *Urban Catalysts: estratègies per a usos temporals. Potencial de desenvolupament de zones urbanes residuals*, en *Ciutats en (re)construcció: necessitats socials, transformació i millora de barris*, Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, Sèrie Territori, Col.lecció Estudis, Barcelona
- HERCE, Manuel (2009) *Sobre la movilidad en la ciudad*, Reverté, Madrid
- HERNÁNDEZ AJA, Agustín (Ed.)
- (1989) *La regulación del espacio público en el planeamiento* Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
- (1994), *Análisis de los estándares de calidad urbana del planeamiento de las ciudades españolas*, Seminario de Planeamiento y Ordenación del Territorio, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
- (1997) *La ciudad de los ciudadanos*, Ministerio de Fomento, Madrid.
- (2013) *Manual de diseño bioclimático*, Instituto Politécnico de Bragança.
- HEWITT, Nicola, ICLEI (The Internacional Council for Local Environmental Initiatives) (1998) *Guía Europea para la Planificación de las Agendas 21 Locales*. Bakeaz
- HIGUERAS, Ester (2006) *Urbanismo bioclimático*, Alianza Editorial, Madrid
- HOFSTADTER, Douglas R. (1979) *Gödel, Escher, Bach: an eternal golden braid. A metaphorical fugue on minds and machines in the spirit of Lewis Carroll*, Penguin, London
- HOLM, Andrej (2009) *La gentrificación y la ciudad revanchista. Entrevista con Neil Smith*, disponible en: <http://www.ladinamo.org/ldnm/articulo.php?numero=29&id=737>
- HUMBOLDT, Alexander von (1859, 1862) *Cosmos: ensayo de una descripción física del mundo*, La Catarata, Madrid, 2011
- HUXLEY, Aldous,

(1932) *Brave New World*, Penguin, London, 2007

(1945) *The Perennial Philosophy* Harper, London, 2009

(1959) *The Human Situation*, Grafton, London, 1989

(1962) *La isla*, Edhasa, Barcelona, 1973

ICLEI (Local Governments for Sustainability) [<http://www.iclei.org>]

(2009) *International Local Government GHG Emissions Analysis Protocol (IEAP)* Version 1.0, October
http://carbonn.org/fileadmin/user_upload/carbonn/Standards/IEAP_October2010_color.pdf

http://www.iclei.org/fileadmin/PUBLICATIONS/Papers/Financing_the_Resilient_City_2011_Global_Report_ICLEI_WS.pdf

(2010) *Cities in a Post-2012 Climate Policy Framework. Climate Financing for City Development? Views from Local Governments, Experts and Businesses*, ICLEI Global reports, Bonn
http://ccsl.iccip.net/cities_in_a_post_2012_policy_framework.pdf

(2011) *Financing the Resilient City: A demand driven approach to development, disaster risk reduction and climate adaptation - An ICLEI White Paper*, ICLEI Global Report

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA) *Redrawing Energy ClimateMap/ Dibujando un nuevo mapa energía-clima. Resumen ejecutivo en español*, 2013
http://www.euroclima.org/images/Publicaciones/Energia/Redrawing_Energy_Climate_Map_Spanish_WEB.pdf

IPCC (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE / GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO) [<https://www.ipcc.ch/>]

Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Full Report
http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5_WGI-12Doc2b_FinalDraft_All.pdf

Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Summary for policymakers
http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf

IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4)
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

IPCC Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR)
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

IPCC Second Assessment Report: Climate Change 1995 (SAR)
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

IPCC First Assessment Report 1990 (FAR)
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

Land Use, Land-Use Change, and Forestry Special report on LULUF-Summary
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

JACOB, François (1999) *La lógica de lo viviente*, Tusquets, Barcelona

JACOBS, Jane (1969) *La economía de las ciudades*, Península, Barcelona, 1971,

JEFFREY, Paul & John Pounder (2005) *Physical and Environmental Aspects en Urban Regeneration. A Handbook*, SAGE Publications, London

- JELlicoe, G. Y S., (1995) *El paisaje del hombre*, Gustavo Gili, Barcelona
- JIMÉNEZ Herrero, Luis M. (2000) *Desarrollo Sostenible. Transición hacia la coevolución global*, Ediciones Pirámide, Madrid
- KACZYNSKI, Theodore (1998) *La société industrielle et son avenir*, Editions de l'Encyclopedie des Nuissances, Paris
- KATZ, Peter (1994) *The New Urbanism. Toward an Architecture of Community*. McGraw Hill, New York
- KELBAUGH, Doug (editor) (1989) *The Pedestrian Pocket Book (A New Suburban Design Strategy)* Princeton Architectural Press, Nueva York
- KING, Ingrid F. (1993) *Christopher Alexander and Contemporary Architecture*, Special Issue, Revista A+U, Tshio Nakamura, Tokio, Japón
- KLEE, Paul (1974, 1948) *On Modern Art*, with an introduction by Herbert Read, Faber&Faber, London
- KLEIN; Naomi
- (2007) *La doctrina del shock. El auge del capitalismo del desastre*, Paidós, Barcelona
- (2017) *Decir NO no basta. Contra las nuevas políticas del shock, por el mundo que queremos*, Paidós, Barcelona
- KOESTLER, Arthur (1983, 1980) *En busca de la utopía*, Kairós, Barcelona
- KOOLHAAS, Rem
- (1997) *SLMXXL*, Taschen, Köln
- (2015) *Acerca de la ciudad*, Gustavo Gili, Barcelona
- KRISHNAMURTI (1996) *La madeja del pensamiento*, Troquel, Argentina,
- LA METTRIE, Julien Offroy de (1747) *El hombre máquina. El arte de gozar*, Valdemar, Madrid, .2000
- LARA GARCÍA, Ángela (2018) *Agua y espacio habitado. Propuestas para la construcción de ciudades sensibles al agua*, Universidad de Sevilla
- LATOUCHE, Serge
- (2003) *Decrecimiento y postdesarrollo*, El Viejo Topo
- (2014) *Salir de la sociedad de consumo. Voces y vías del decrecimiento*. Octaedro
- (2011) con Didier Harpagés *La hora del decrecimiento*, Octaedro
- LATOUR, Bruno (2004, 1999) *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, La Découverte, Paris
- LAURITSEN, Pernille W. (2002) *A short guide to Christiania*, Aschehoug Dansk Forlag A/S
- LEHMANN, Steffen (2010) *The Principles of Green Urbanism. Transforming the City for Sustainability*, Earthscan, London. (ISBN 978-1-84407-817-2)
- LEFEBVRE, Henri
- (1972) *La revolución urbana*, Alianza, Madrid
- (1981) *Espacio y política* Ediciones Península
- LENS TUERO, J., J. Campos Daroca (2000) *Utopías del mundo antiguo*, Alianza Editorial, Madrid
- LIPIETZ, Alain
- (1992) Con George Benko, *Régions qui gagnent : districts et réseaux. Les nouveaux paradigmes de la géographie économique*. Les Presses Universitaires de France

- (1997) *Elegir la audacia. Una alternativa para el siglo XXI*, Trotta
- (2012) *Green Deal. La crise du libéral-productivisme et la réponse écologique*, La Découverte
- LOHRBERG, Frank & Lilli Licka, Lionella Scazzosi, Axel Timpe (eds.) (2016) *Urban Agriculture Europe*, COST Program, Jovis, Berlín
- LOOS, Adolf (1993) *Escritos (I y II)*, El Croquis, Madrid
- LÓPEZ DE LUCIO, Ramón
- (1993) *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*, Universitat de València (<http://oa.upm.es/13414/1/CIUDADYURBANISMOFINALESS.XX.pdf>)
- (2007) *Construir ciudad en la periferia*, Mairera Libros
- (2013) *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*, Nobuko, Buenos Aires
- LÓPEZ CAMPILLO, Antonio
- y Juan Ignacio Ferreras (1999) *Curso acelerado de ateísmo*, Vosa, Madrid
- (1998) *La ciencia como herejía*, Endymion, Madrid
- LÓPEZ-MANZANARES, Juan ángel & Vincent Pomarède, Michel Schulman, Guillermo Solana (2013) *Impresionismo y aire libre. De Corot a Van Gogh*. Catálogo de exposición. Museo Thyssen-Bornemisza
- LUXÁN, Margarita de & M. Vázquez & R. Tintero & G. Gómez & E. Román & M. Barbero (2005) *Criterios de sostenibilidad para la rehabilitación privada de viviendas en los barrios de Hortaleza, Jacinto Benavente y Sector 1 de Lavapiés de Madrid*, EMV, Madrid
- LISSAGARAY, P. O. (1971) *Historia de la Comuna (Vols. 1 y 2)*, Estela, Barcelona
- LYLE, JOHN TILLMAN
- (1985) *Design for Human Ecosystems: landscape, land use and natural resources* Van Nostrand Reinhold
- (1994) *Regenerative Design for Sustainable Development*, John Wiley and Sons, New York
- LLORENS, Tomás (comisario) (2006) *Vanguardias rusas*, catálogo de exposición 24 feb-24 may 2006), IVAM, Valencia
- MA _ MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-being* <http://www.unep.org/maweb/documents/document.429.aspx.pdf>
- MARCUSE, Peter (2011) *¿Qué derecho para qué ciudad en Lefebvre?*, en: URBAN, Revista del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, Nueva Serie 02, septiembre 2011-Febrero 2012, Número monográfico: *Espectros de Lefebvre/Specters of Lefebvre*, ETSAM, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid
- MARQUÉS, Josep Vicent, (1980) *Ecología y lucha de clases*, Zero, Madrid
- MARTÍNEZ ALIER, Joan. (1992) *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Icaria, Barcelona
- MARX, Karl (1847) *Miseria de la filosofía*, Folio, Barcelona, 2002
- MATA, RAFAEL Y TARROJA, ALEX (Coordinadores) (2006) *El paisaje y la gestión del Territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Diputación de Barcelona, Barcelona
- MASJUAN, Eduard (2000) *La ecología humana en el anarquismo ibérico. Urbanismo 'orgánico' o ecológico, neomalusianismo y naturismo social*, Icaria & Antrazyt, Barcelona
- MASLOW, Abraham (2014, 1968) *El hombre autorrealizado. Hacia una psicología del Ser*, Kairós, Barcelona
- MEKAS, Jonas (2015) *Cuaderno de los sesenta. Escritos 1958-2010*, Caja Negra, Buenos Aires, 2017

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2003) *Bases para la Evaluación de la Sostenibilidad en proyectos Urbanos, Madrid* [ISBN: 9788483202548]

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO (MAGRAMA)

Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local EESUL Ministerio de Fomento, Madrid, 2011
[http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/EESUL-290311-web_tcm7-177531.pdf]

Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, horizonte 2007-2012-2020 (EECCCEL)
[http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/publicaciones/documentacion/est_cc_energ_limp_tcm7-12479.pdf]

Guía para periodistas sobre el cambio climático y negociación internacional (2009)
[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Gu%C3%ADa_periodistas_sobre_CC_tcm7-12466.pdf]

MONCLÚS, F. J. (ed.) (1996) *La ciudad dispersa*, Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona.

MOLINÍ, Eugenio

(2012) *Participación genuina, o el arte de pensar juntos* (edición digital: <http://molini.es/wp-content/uploads/2012/03/Libro-sobre-Participacion-Genuina.pdf>)

(2019) *Case study: a holistic strategy to promote change in a multinational corporation*, capítulo del libro. *Gestalt Practice: Living and Working in Pursuit of Holism*, Mary Ann Rainey & Brenda B. Jones, (Editors), Libri Publishing (UK) [próxima publicación]

MORA PENROY, Ziley (2001) *Filosofía mapuche*, Editorial Kushe, Concepción, Chile

MONTES, Carlos y Catherine Levassor, Ana Cuenca, Santos Casado (2002) *Figura con paisajes: homenaje a Fernando González Bernáldez*, Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez, Madrid

MORENO RODRÍGUEZ, José Manuel (director/coordinador) et al, *Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático Proyecto ECCE - INFORME FINAL*, Ministerio de Medio Ambiente, Universidad de Castilla La Mancha, 2005 [<http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/evaluacion-preliminar-de-los-impactos-en-espana-del-cambio-climatico/>]

MORIN, Edgar

(2001a) *El método V. Las humanidad de la humanidad*, Cátedra, Barcelona, 2003

(2001b) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Paidós, Buenos Aires, México

(2003) *El método V: La humanidad de la humanidad. Identidad humana* Cátedra, Barcelona

(2004) *El método 6. Ética*, Cátedra, Barcelona, 2006

MUIR, John (2018) *Escritos sobre la naturaleza*, Capitán Swing, Madrid

MUMFORD, Lewis (1973) *Ensayos. Interpretaciones y pronósticos* (1922-1972) , Pepitas de Calabaza, Madrid, 2016

MUNTANER, Josep Maria y Zaida Muxí (2015) *Arquitectura y política. Ensayos para mundos alternativos*, Gustavo Gili, Barcelona

NAKOV, Andrei (Comisario) (1989) *Dadá y constructivismo*, catálogo de exposición, Centro de Arte Reina Sofía, Madrid

NAREDO, José Manuel

(2005) con Luis Gutiérrez (ed) *La incidencia de la especie humana sobre la faz de la tierra* (1955-2005), Universidad de Granada, Granada.

(2004) *La evolución de la agricultura en España (1940-2000)*, Universidad de Granada, Granada (2002) con Fernando Parra *Situación diferencial de los recursos naturales españoles*, Fundación César Manrique, Lanzarote

NELLO, Oriol

(2008) *Contra la segregació urbana i per la cohesió social: La Llei de Barris de Catalunya*, en: *Ciutats en (re)construcció: necessitats socials, transformació i millora de barris*, Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, Sèrie Territori, Col·lecció Estudis, Barcelona

(2009) *La Llei de Barris. Una aposta col·lectiva per la cohesió social*, Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Barcelona

(2001) *Ciutat de ciutats*, Biblioteca Universal Empúries, Barcelona

MARÍN COST, Pedro

(2006) (coordinador) *Málaga 05. Agenda 21: hacia la ciudad sostenible*, Observatorio del Medio Ambiente Urbano (OMAU) /Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

(2010) *Viva la calle: las actuaciones de recuperación integral del centro histórico de Málaga desde 1994 a 2010*. Observatorio del Medio Ambiente Urbano (OMAU) / Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

(2012) (director) et al *CAT-MED. Modelos urbanos sostenibles /Sustainable Urban Models*, Observatorio del Medio Ambiente Urbano (OMAU) /Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

(2013) Filippo Maria Contenti (coordinadores) et al *Ciudades adaptadas al cambio climático. Guía Metodológica*. Mi ciudad AC2, Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

(2013) (director); Filippo Maria Contenti (redactor) et al, *Propuestas de regeneración urbana integral para el área piloto de Málaga Campus Universitario de "El Ejido"* Mi ciudad AC2, Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

(2013) (director) et al *Agenda 21 Málaga. Indicadores de Sostenibilidad 2012*, Servicio de Programas del Ayuntamiento, Málaga

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD DE ESPAÑA (OSE)

(2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005) *Informes Anuales de Sostenibilidad en España 2010*, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-anuales/sostenibilidad-en-espana-2010>]

(2010a) *Biodiversidad en España. Base de la Sostenibilidad ante el Cambio Global*, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/biodiversidad-en-espana-base-de-la-sostenibilidad-ante-el-cambio-global>]

(2010b) *Empleo Verde en una Economía Sostenible*, en colaboración con la Fundación Biodiversidad [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/empleo-verde-en-una-economia-sostenible>]

(2009a) *Cambio Global en España 2020/50: Programa Ciudades*, en colaboración con la Fundación Conama y el Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/cambio-global-en-espana-202050-programa-ciudades>]

(2009b) *Patrimonio Natural, Cultural y Paisajístico* Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/patrimonio-natural-cultural-y-paisajistico>]

(2008) *Sostenibilidad Local* Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/sostenibilidad-local-una-aproximacion-urbana-y-rural>]

(2007) *Agua y Sostenibilidad* Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Madrid [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/agua-y-sostenibilidad-funcionalidad-de-las-cuencas>]

(2007) *Calidad del Aire* Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/calidad-del-aire-en-las-ciudades-clave-de-sostenibilidad-urbana>]

(2006) *Cambio de ocupación del suelo en España. Implicaciones para la sostenibilidad. Estudio realizado a partir del proyecto Corine Land Cover.*, Ministerio de Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad, Fundación Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares [<http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-tematicos/cambios-de-ocupacion-del-suelo-en-espana>]

OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO

(2006) *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC*, Ministerio de Medio Ambiente [<http://www.magrama.gob.es/gl/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/>]

(2011) *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC Segundo Informe de Seguimiento*, Ministerio de Medio Ambiente [http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/2_informe_seguimiento_pnacc_tcm7-197096.pdf]

PASSET, René (2001) *La ilusión neoliberal*, Debate, Madrid

PEHNT, Wolfgaang (1979) *Expresionist architecture*, Thames and Hudson, London

PENROSE, Roger (1991) *La nueva mente del emperador*, Grijalbo Mondadori, Barcelona

PLANCK, Max (1961, 1922, Third revised edition) *Treatise on Thermodynamics*, Dover, New York

PNUMA (2002) *Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades. Manual de Aplicación*, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe, México [<http://www.pnuma.org/geociudades/metodologia.htm>]

POLLAN, Michael (2014) *Cooked*, Penguin, London

POZUETA, Julio, Francisco José Lamíquiz y Mateus Porto (2009) *La Ciudad Paseable*, CEDEX

PRIETO, Pedro

(2008) *El Cénit del petróleo, enmascarado por el colapso financiero*, artículo publicado en Diagonal (13 de noviembre).

(2011) *Democracia y Cénit del petróleo*, artículo publicado en Diagonal (8 de marzo).

RAMÓN MOLINER, Fernando

(1967) *Miseria de la ideología urbanística*. Editorial Ciencia Nueva, Madrid

(2011) *Memoria episódica y lineal*, en Fernando Ramón. *Premio Nacional de Vivienda 2009*, Ministerio de Fomento, Madrid

REGISTER, Richard (1987): *Ecocity Berkeley: Building Cities for a Healthy Future*, North Atlantic Books, Berkeley, California

RENDUELES, César y Ana Useros (coord.) (2011) *Atlas Walter Benjamin Constelaciones*, Catálogo de exposición, Consorcio del Círculo de Bellas Artes; Benjamin, Walter (2009, edición de Rolf Tiedeman), *El libro de los pasajes*, Akal

REYMUNDO, Araceli & M. de Luxán & G. Gómez. *Estudio previo al Plan Canario de Adaptación al Cambio Climático. Edificación, Ordenación Territorial y Urbanismo*. Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

RIFKIN, Jeremy (2002) *La economía del hidrógeno. La creación de la red energética mundial y la redistribución del poder en la tierra*. Paidós, Madrid

- RIMBAUD, Arthur (1975) *Obra completa, Prosa y verso / Edición bilingüe*, Ediciones 29, Madrid
- ROBERTS, Peter & Hugh Sykes (2005) *Urban regeneration. A handbook*, SAGE Publications, London
- ROWE, P. G. (1991) *Making a Middle Landscape*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts
- RUANO, Miguel (1999): *Ecourbanismo. Entornos urbanos sostenibles: 60 proyectos*, Gustavo Gili, Barcelona
- RUBIO DEL VAL, Juan
- (2010a) *Rehabilitación urbana en España 1989-2010. Barreras actuales y sugerencias para su eliminación*, ponencia en el congreso SB10, Madrid
- (2010b) *Luces y sombras de la rehabilitación urbana en España. Un repaso crítico*, ponencia en el congreso Rehabilitación y Sostenibilidad. El futuro es posible, Barcelona
- (2010c) *Poniendo en practica la regeneración urbana integrada.en España*, presentación para CONAMA 10, Madrid
- (2010d) *Rehabilitación urbana en España: El caso reciente de Zaragoza*, presentación para el Seminario de Renovación Urbana y Cohesión Social en un contexto de Crisis, UPV/EHU; San Sebastián (disponible en <http://www.slideshare.net/EkitenThinking/rehabilitacin-urbana-en-espaa-el-caso-de-zaragoza>)
- RUSSELL, Bertrand (1992) *El conocimiento humano*, Planeta-Agostini, Barcelona
- ROSENZWEIG, Cynthia; W.Solecki; S.Hammer; S. Mehtrotra (editores) *The First Assessment Report on Climate Change in Cities (ARC3)* Urban Climate Change Research Network (UCCRN) [<http://uccrn.org/2011/06/15/about-climate-change-and-cities/>]
- RUEDA PALENZUELA , Salvador
- (1995) *Ecologia urbana. barcelona i la seva regió metropolitana com a referents*, Beta Editorial, Barcelona
- (1999): *La ciutat mediterrània compacta i diversa, un model de ciutat sostenible*, en “*La ciutat sostenible: un procés de transformació*”, Ajuntament de Girona, Universitat de Girona, Girona
- (2012) *Libro Verde de la Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información*, AL21 Red de redes de Desarrollo Local Sostenible, Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente Madrid, (ISBN: 978-84-491-1233-1)
- RUIZ, Javier (2002) *Complejidad urbana y determinación. Estructuras comunicativas y planeamiento urbano en el desarrollo del Área Metropolitana de Madrid*, Instituto Pascual Madoz
- SADLER, Simon (1997) *The Situationist City*, The MIT Press, London
- SALVADOR PALOMO, Pedro J (2003): *La Planificación verde de las ciudades*, Gustavo Gili, Barcelona
- SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente (1990) *Sombras de Weimar, contribución a la historia del cine alemán, 1918-1933*, Verdoux, Madrid
- SÁNCHEZ DE MADARIAGA, Inés (1999) *Introducción al urbanismo. Conceptos y métodos de planificación urbana*. Alianza Editorial.
- SANZ ALDUÁN, Alfonso
- (1999) Con Rodrigo Pérez Senderos y Tomás Fernández *La bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte* .Ministerio de Fomento. [http://www.gea21.com/publicaciones/la_bicicleta_en_la_ciudad]
- (2008a) *Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*, Ministerio de Fomento [http://www.gea21.com/publicaciones/calmar_el_trafico]
- (2008b) *Viure i circular: Idees i tècniques per moderar el trànsit [Guia per a l'acció municipal]* Direcció General de Canvi Climàtic i Educació Ambiental. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. [http://www.gea21.com/publicaciones/viure_i_circular]

(2010) *Urbanismo y movilidad sostenible* NASURSA. Gobierno de Navarra
[http://www.gea21.com/publicaciones/urbanismo_y_movilidad_sostenible]

SCLOVE, Richard E. (1995) *Democracy and Technology*, The Guilford Press, London

SHELLING, Friedrich (2014, 1809) *La relación del arte con la naturaleza*, Globus Comunicación

SCHOONBRODT, René (2007) *Vouloir et dire la ville*, AAM Editions, , Bruxelles

SCHUMPETER, Joseph A. (1967) *10 grandes economistas, de Marx a Keynes*, Alianza, Madrid

SCHWARZNBACH, René; L. Müller, Ch. Rentsch, K. Lanz (editores) (2011) *For Climate's Sake*, Lars Müller Publishers, Zürich, Suiza,

SENNETT, Richard

(1974) *El declive del hombre público*, Península, Barcelona, 2001

(1975) *Vida urbana e identidad personal*, Península, Barcelona

(2003) *El respeto. Sobre la dignidad del hombre en un mundo de desigualdad*, Anagrama, Barcelona

(2013) *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo (entrevista con Magda Anglés)* CCCB, Barcelona

SHIVA, Vandana (2016) *¿Quien alimenta al mundo?*, Capitán Swing, Madrid

SIERRA, Ángela (1987) *Las Utopías. Del Estado real a los Estados soñados*, Lerna, Barcelona.

SIEVERTS, Thomas. (2015) *Paisajes intermedios: una interpretación del Zwischenstadt* ISBN 10: [841602149X](#) / ISBN 13: [9788416021499](#) Editorial: Ediciones del Genal

SMITH, Adam (2011, 1776) *La riqueza de las naciones*, Alianza Editorial, Madrid

SMITH, Neil (2006) *Gentrification Generalised: From Local Anomaly to Urban "Regeneration" as Global Urban Strategy / La generalització del ennobliment: de l'anomalia local a la "regeneració urbana" com a estratègia global urbana*, en: *Ciutats en (re)construcció: necessitats socials, transformació i millora de barris*, Diputació de Barcelona, Xarxa de Municipis, Sèrie Territori, Col·lecció Estudis, Barcelona, 2008

STEENBERGEN, C. Y REH, W. (1996) *Architecture and Landscape*, Prestel, Munich.

STERN, Nicholas (2007) *Stern Review: The Economics of Climate Change* Cambridge University Press, Londres, Reino Unido [<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130129110402/>]

SUSSMAN, E. (Ed.) (1989) *On the Passage of a Few People through a rather brief moment in time: the Situationist International*, 1957-1972

SUCHER, David (2003) *City Comforts. How to build an urban village*, City Comforts

TAUT, Bruno

(1919-20) *Escritos Expresionistas*, El Croquis Editorial, Madrid, 1997,

(1963) *Frühlicht 1920.1922, Eine Folge für die Verwirklichung des neuen Baugedankens*, Ullstein, Berlin

(2011) *Arquitectura Alpina*, Ediciones del Círculo de Bellas Artes, Madrid

TAYLOR, John S.(1983) *Commonsense Architecture*, W. W. Norton& Company, London, New York

TESSENOW, Heinrich (1998) *Trabajo artesanal y pequeña ciudad*, COAAT, Murcia

THOREAU, Henry David

(1862) *Caminar*, Árdora, Madrid, 2001

(1819) *Desobediencia civil y otros escritos*, Zero, Madrid, 1985

TROTTIER ENERGY FUTURES PROJECT *Low-Carbon Energy Futures: A Review of National Scenarios*, Vancouver, Canadá, 2013 <http://www.trottierenergyfutures.ca/wp-content/uploads/2013/01/Low-Carbon-Energy-Futures.pdf>

UNGERS, Liselotte y O. M. (1978) *Comunas en el Nuevo Mundo 1740-1971*, Gustavo Gili, Barcelona

UNFPA (Fondo de Población e las Naciones Unidas) (2007)

(2018) *Informe anual* https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA_PUB_2018_EN_Annual_Report_3.pdf

(2007) *Informe anual* https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ar07_spa.pdf

UN HABITAT CCCI (Cities and Climate Change initiative)

Cities and Climate Change Initiative Newsletter (periodicidad quincenal)
<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3450>

Taking climate change to the local level, 2010 <http://www.unhabitat.org/list.asp?typeid=15&catid=550>

Local Leadership for Climate Change Action
<http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3162>

Climate Change Strategy 2010-2013
<http://www.unhabitat.org/content.asp?cid=7624&catid=550&typeid=3>

KIRBY, Alex, *Kick the habit a guide to climate neutrality* (ISBN: 978-92-807-2926-9)
http://www.unep.org/publications/search/pub_details.s.asp?ID=3992

UN HABITAT (ONU HABITAT) Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
[<http://www.unhabitat.org/>]

Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas. Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011 http://www.unhabitat.org/downloads/docs/GRHS2011_S.pdf

Planning for Climate Change. A Strategic, Values-based Approach for Urban Planners
<http://www.unhabitat.org/downloads/docs/pfcc-14-03-11.pdf>

Carbon Dioxide Capture and Storage
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1

VAN DER RYN, Sim and CALTHORPE, Peter (1986) *Sustainable Communities* Sierra Club Bookstore, San Francisco

VÁZQUEZ ESPÍ, Mariano

(1997); *Los límites de la técnica* Biblioteca CF+S Ciudades para un futuro más sostenible, Boletín nº 3 , Especial sobre PARTICIPACION SOCIAL (<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n3/amvaz.html>)

(2000) *Arquitectura, economía y ecología*, Biblioteca CF+S Ciudades para un futuro más sostenible, Boletín nº 14 (<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/amvaz.html>)

(2002): *No hay otro conocer urbano que la acción de la ciudadanía*, en Los derechos humanos y la ciudad, pp 127-130, Universidad de Valladolid

VELÁZQUEZ VALORIA, Isabela (2003) *Criterios de sostenibilidad aplicables al planeamiento urbano*, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa, S.A (IHOBE), Gobierno Vasco.
[<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0528797.pdf>]

VERNE, Julio (1875) *Una ciudad ideal*, Hacer, Barcelona, 1983

VILLASANTE, T.R & J. Alguacil & C. Denche & A. Hernández Aja & C. León & I. Velázquez (1989) *Retrato de chabolista con piso*, IVIMA, Cuadernos de Vivienda, Alfoz, Madrid

VIRNO, Paolo (2003) *Gramática de la multitud. Para un análisis de las formas de vida contemporáneas*, Traficantes de Sueños

WATZLAWICK, Paul (1994) (compilador) *La realidad inventada*, Gedisa, Barcelona WEBER, Max (1987) *La ciudad*. Las Ediciones de La Piqueta, Madrid

WHISTON SPIRN, Anne (1998) *The Language of Landscape*, Yale University Press

WHITTICK, Arnold (1975, 1974) (director de la publicación) *Enciclopedia de la planificación urbana*, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid

WILKINSON, Richard y Kate Pickett (2019) *Igualdad: cómo las sociedades más igualitarias mejoran el bienestar colectivo*, Capitán Swing, Madrid

WOODCOCK, Alexander y Monte Davis (1994) *Teoría de las catástrofes*, Cátedra

WWF & European Climate Foundation (2010) *Potencial de ahorro energético y de reducción de emisiones de CO2 del parque residencial existente en España en 2020*, WWF/Adena, Madrid

YOUNÈS, Chris y Michel Mangematin (1997) *Lieux contemporains*, Descartes&Cie, Paris

ZUMTHOR, Paul (1994) *La medida del mundo. Representación del espacio en la Edad Media*, Cátedra, Madrid

Artículos y publicaciones propias⁵⁶

VERDAGUER VIANA-CÁRDENAS, Carlos

(1998) *El Paisaje análogo, un sueño urbano de la modernidad*, Revista de Occidente nº (204, abril [<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=22283>])

(1999a) *Paisaje antes de la batalla: apuntes para un necesario debate sobre el paradigma ecológico en arquitectura y urbanismo*, revista URBAN, número 3, abril, ETSAM, DUYOT, Madrid [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n13/acver.html>]

(1999b) *Paisaje, historia y arquitectura: reseñas de libros sobre Paisaje*, Boletín CF+S, nº (20 [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n8/n8libros.html>])

(2000) *De la sostenibilidad a los ecobarrios* Revista Documentación Social, nº 119, abril-junio 2000 [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n14/acver.html>]

(2002a) *Proyectar con la naturaleza*, de Ian L. McHarg: *La fundación del urbanismo ecológico*, Boletín CF+S, nº (20, junio) [[http://habitat.aq.upm.es/boletin/n\(20/](http://habitat.aq.upm.es/boletin/n(20/))]

(2002b) *El paisaje construido, una perspectiva ecológica*, incluido en el libro colectivo *Ecología, una perspectiva actual*, Real Sociedad Económica de Amigos del País de Gran Canaria [http://bdigital.ulpgc.es/digital/texto/pdf/213124_0000.pdf]

(2003a) *Por un urbanismo de los ciudadanos*, incluido en *Ecología y ciudad: raíces de nuestros males y modos de tratarlos*, Editorial El Viejo Topo, Madrid, Reproducido también en los siguientes medios: *La ciudad a escala humana: democracias participativas* (UNELCO/Espacio nómada, Atrapasueños Editorial, 2008); *Cuadernos de Investigación urbanística* nº 42 (2005); *Páramo del campo y la ciudad* (revista cuatrimestral, año2, nº 4, México, marzo 2004) [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n24/acver.html>]

(2003b) *Ecologismo urbano y urbanismo ecológico: una convergencia necesaria*, en Revista El Ecologista, nº 34 especial urbanismo, Ciudad y medio Ambiente, invierno

(2009a): *El planeamiento del cambio: Pasos hacia la ciudad de las tres ecologías*, conferencia inaugural del Módulo de Planeamiento del Congreso Canario de Derecho Urbanístico, Las Palmas de Gran Canaria [<http://www.congresocanarioderechourbanistico.com/ponencias/index.php>]

(2009b): *Modelos de desarrollo urbano y densidades edificatorias. El reciclaje de la ciudad en el ámbito español. Informe sectorial del "Programa Ciudades" del informe Cambio Global España 2020/50, Observatorio de la Sostenibilidad de España* [[http://www.sostenibilidad-es.com/Observatorio+Sostenibilidad/esp/plataformas/urbana2/temas/Ciudad/Programa+Ciudades/Informes+sectoriales/](http://www.sostenibilidad.es.com/Observatorio+Sostenibilidad/esp/plataformas/urbana2/temas/Ciudad/Programa+Ciudades/Informes+sectoriales/)]

(2010a) *De los ecobarrios a las ecociudades Una formulación sintética de la sostenibilidad urbana*, en Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, nº 111, noviembre. [<http://oa.upm.es/5817/>]

(2010b) *La agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano-territorial. Conclusiones preliminares del estudio de casos desde la perspectiva del planeamiento urbanístico*, E.T.S. Arquitectura (UPM), CEA, GIASU+S Madrid, en *El espacio agrícola entre el campo y la ciudad* (conclusiones)

(2011a) *Informe de situación de las principales actuaciones e iniciativas en materia de sostenibilidad urbana en España*, Monografía (Informe Técnico) SEVSU, Ministerio de Vivienda. E.T.S. Arquitectura (UPM), Madrid.

(2011b) *Ecología, austeridad y hedonismo. Apuntes sobre necesidades y satisfactores* Biblioteca CF+S Boletín nº 50 [<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n50/acver2.html#fntext-1>], diciembre de

⁵⁶ Todos los artículos que se reseñan en esta sección han alimentado el texto de esta disertación, que, como se indica en la Introducción, un carácter de texto compuesto. En algunos casos, párrafos enteros de aquellos artículos de los que soy autor exclusivo han pasado a formar parte de dicho texto, en cuyo caso han sido reelaborados para ajustarlos adecuadamente al hilo argumental.

(2012) *Integrated planning for ecological urban regeneration*, Planning Theory and Practice Volume 13 Issue 1

(2013) *Entre las buenas prácticas y las buenas teorías. Caminos de ida y vuelta de la sostenibilidad urbana*, artículo de presentación para el 9º Catálogo de Buenas Prácticas Españolas, Ministerio de Fomento Madrid.

(2014a) *El campo y la ciudad, áreas de reencuentro. Hacia una nueva cultura del territorio*, Ponencias del Seminario “Experiencias agrícolas en áreas periurbanas y urbanas”, Fundación Cristina Enea, San Sebastián, Revista Hábitat y Sociedad nº 6

(2014b) *Fin de ciclo: el Concurso de Buenas Prácticas ante la Cumbre Hábitat III*, informe de expertos para el 10º Catálogo de Buenas Prácticas Españolas, Ministerio de Fomento, Madrid, 2015

«Integración de la AUyP en la planificación territorial: la necesidad del paradigma ecológico, Revista Agricultura Ecológica, SEAE nº16, Verano de

(2014c) *COST UAE Training School: Urban agriculture inside the city: alternatives for vacant lots and public space. Monographic (Informe Técnico)*. E.T.S. Arquitectura (UPM), COST Action TD 1106 Urban Agriculture in Europe. [<http://oa.upm.es/33695/>]

(2014d) *Vías para la sostenibilidad urbana en los inicios del siglo XXI* en, Agenda 21 Málaga 20125. Agenda Urbana en la estrategia de Sostenibilidad Integrada 2020-2050, pages 17-62 Informe marco para el Observatorio de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Málaga, Abril

(2015) *Conocimiento ciudadano e investigación urbanística*, Revista Ci[ur] Cuadernos de Investigación Urbanística, Año VIII, nº 100, Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (ETSAM-UPM) I.S.S.N. (edición impresa): 1886-6654 I.S.S.N. (edición digital): 2174-5099 Madrid, mayo-junio

(2017) *Después de Hábitat III Aproximación a un análisis crítico de la Nueva Agenda Urbana* Ciudad y Territorio_Estudios Territoriales CyTET nº 191, primavera, Ministerio de Vivienda. pages 23-32, Madrid.

(2018) *Urbanismo, problema y solución*, dentro del libro Talamanca de Jarama: Propuestas bioclimáticas en el espacio público, publicación digital de los trabajos elaborados por los estudiantes del curso 2015/16 de la asignatura La Ciudad y el Medio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid de la Universidad Politécnica de Madrid

(2019) *Ambite y los pueblos del Tajuña: un laboratorio excepcional para el enfoque biorregional*, dentro del libro Ambite: Propuestas bioclimáticas en el espacio público, publicación digital de los trabajos elaborados por los estudiantes del curso 2017/18 de la asignatura La Ciudad y el Medio de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid de la Universidad Politécnica de Madrid

(2019). *Haciendo frente al ocaso de la ciudad y el campo. La agricultura como asignatura pendiente de la planificación urbano-territorial*, capítulo 8 del libro Las Políticas Alimentarias Urbanas, acta de las I Jornada de la Cátedra CEGGLA (Cátedra de Estudios de Gobernanza Global Alimentaria), Universidad de Oviedo.

Con Isabela VELÁZQUEZ VALORIA

(2003): *Estrategias europeas y españolas hacia la sostenibilidad urbana*, ponencia para el congreso *Urbanismo para un desarrollo más sostenible, celebrado en Palma de Mallorca, 20 y 21 de noviembre de 2003*. <http://www.cscae.com/sostenible/u+s/ponencias/U+S-IsabelVelazquez.pdf>

(2008) (coordinadores de la versión española) *Proyecto ECOCITY Manual para el diseño de ecociudades en Europa. Libro I: La ecociudad: un lugar mejor para vivir Libro II: La ecociudad: cómo hacerla realidad*, Gea 21, SEPES, Bakeaz [<http://www.gea21.com/proyectos/ecocity/>]

(2011a) *Urbanisme i participació: Iniciatives i reptes de futur: Conclusions del grup de treball sobre urbanisme i participació ciutadana en l'àmbit local*, Diputació de Barcelona, Colecció Documents de Treball, Serie Territori, Bcelona, ISBN: 978-84-9803-427-Barcelona, 2011
[http://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=7a988923-b99c-40fd-843b-b48df540542c&groupId=523487]

(2011b) *REGENERACIÓN URBANA INTEGRAL. Tres experiencias europeas innovadoras: île de Nantes (Nantes), Coin Street (Londres) y Barrio de la Mina (Barcelona)*, SEPES Entidad Pública de Suelo, Madrid, 2011. Depósito legal: M-23038-
[. \[http://www.sepes.es/publicaciones/regeneracion_urbana_integral\]](http://www.sepes.es/publicaciones/regeneracion_urbana_integral)

(2012a) *Pasos hacia la regeneración urbana ecológica: Más allá de la eficiencia energética*, Ciudad y Territorio_Estudios Territoriales CyTET nº 171, primavera, Ministerio de Vivienda.

(2012b) *La ciudad de abajo arriba. Aportaciones para la práctica y la teoría del urbanismo participativo*, presentación del nº 4 de la revista "Hábitat y Sociedad", coordinado por Velázquez y Verdaguer, Universidad de Sevilla mayo [www.habitatsociedad.us.es]

(2016) *La participación en la construcción de la ciudad* Universidad Politécnica de Cartagena, diciembre, pp.12-15. ISBN: 978-84-16325-28-3 Participación y paradigma ecológico. La participación como opción ineludible para la sostenibilidad urbana

Con Isabela VELÁZQUEZ VALORIA, Ernst LUNG, Uwe SCHUBERT y Franz SKALA

(2009) *Strategies and good practice for sustainable and liveable cities of tomorrow*, ponencia para el congreso REAL CORP: Cities 3.0 – smart, sustainable, integrative. Strategies, concepts and technologies for planning the urban future, 22-25 abril
 1 [http://www.corp.at/archive/CORP2009_172.pdf]

Con Agustín HERNÁNDEZ AJA e Isabela VELÁZQUEZ VALORIA

(2010) *Ecobarrios para ciudades mejores*, en *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, 161-162, 2009 «Eco-neighbourhoods for better cities» en *Social Housing & City*, Ministerio de Vivienda, Departamento de Publicaciones

Con Salvador RUEDA VALENZUELA e Isabela VELÁZQUEZ VALORIA y

(2012) [] *El libro Verde de Sostenibilidad urbana y local en el ámbito del urbanismo*, Capítulo 1 de El Libro Verde de Sostenibilidad Urbana y Local en la Era de la Información Autor: Salvador Rueda, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, AL 21 Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible, Madrid, 2012

Con Mariano VÁZQUEZ ESPÍ

(2010) (directores) *El espacio agrícola entre el campo y la ciudad*. Documento resultado del convenio de Colaboración entre el Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y la Universidad Politécnica de Madrid para el Desarrollo de un Catálogo de Buenas Prácticas Urbanas con Criterios de Sostenibilidad, Biblioteca Ciudades para un Futuro más Sostenible
[\(http://habitat.aq.upm.es/eacc/\)](http://habitat.aq.upm.es/eacc/)