La construcción del medio. Hacia la mediación disciplinar como laboratorio de arquitectura (1967-2017)

Departamento de
Proyectos Arquitectónicos
Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de Madrid

Tesis Doctoral

ANGELA JUARRANZ SERRANO
Arquitecta y Máster en
Proyectos Arquitectónicos Avanzados
(Universidad Politécnica de Madrid)

La construcción del medio. Hacia la mediación disciplinar como laboratorio de arquitectura (1967-2017)

Departamento de
Proyectos Arquitectónicos
Escuela Técnica Superior de
Arquitectura de Madrid

Tesis Doctoral

ANGELA JUARRANZ SERRANO
Arquitecta y Máster en
Proyectos Arquitectónicos Avanzados
(Universidad Politécnica de Madrid)

Directores

MARÍA TERESA MUÑOZ JIMÉNEZ
Doctora Arquitecta, Profesora Emérita

EMILIO TUÑÓN ÁLVAREZ
Doctor Arquitecto, Catedrático

D.12

Tribunal nombrado por el Magfco. Y Excmo. Sr. Rector de la
Universidad Politécnica de Madrid, el día

Presidente D.

Vocal D.

Vocal D.

Vocal D.

Secretario D.

Realizado el acto de defensa y lectura de Tesis el día

en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Calificación:

EL PRESIDENTE

LOS VOCALES

EL SECRETARIO

Agradecimientos

Hace ya cuatro años del inicio de esta Tesis y de un croquis que de un sólo trazo vinculaba la silueta de una arquitectura y de una especie de artefacto, a medio camino entre lo escultórico y lo tecnológico. Entre esos dos objetos imaginarios, la figura de un funambulista recorría ligera el delgado cable que, bajo el parecer de la autora, conectaba íntimamente la cumbre de ambos monumentos. Desde entonces, son muchas las personas que han acompañado el desarrollo de esa intuición y aquí, en esta breve dedicatoria, apenas se podrían enumerar una a una. A todas ellas, mi mayor agradecimiento, y en especial:

A María Teresa Muñoz, por la confianza depositada desde el principio de la investigación, la precisión exigida en su desarrollo y los conocimientos inculcados para acometerla; y a Emilio Tuñón, por el apoyo incondicional, los sabios y detenidos consejos, y la ilusión y tenacidad extraordinarias que transmite con su profunda dedicación docente y académica. Su papel como directores de la Tesis ha infundido en mí el ánimo, la valentía y el rigor con los que afrontar esta tarea.

A las instituciones que han financiado este trabajo en diversos momentos: al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que con la Ayuda para la Formación de Profesorado Universitario (FPU) ha colaborado durante todo el proceso predoctoral y a la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando y la Fundación Arquia que mediante la Beca de Investigación en Nueva York hicieron posible mi estancia en la Universidad de Columbia, donde afiancé gran parte de los conocimientos teóricos y prácticos del estudio desarrollado.

A las personas que han colaborado en las diversas fases de documentación y que representan a las colecciones y archivos de la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, la Avery Architectural and Fine Arts Library de la Universidad de Columbia, la Center for Advanced Visual Studies Special Collection del Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Fundación Juan March. También a quienes han participado en la gestión académica: al equipo de la Comisión de Doctorado y a Blanca García del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM por su apoyo continuo y diligente en la administración del programa de doctorado. Además, debo mi gratitud a la profesora Paloma Úbeda, por incentivar y guiar cada decisión de este recorrido, y del de cientos de alumnos.

A los investigadores que en diferentes etapas de la Tesis han aconsejado y pautado su progreso. A Luis Rojo y Federico Soriano por la perspicaz controversia expuesta en el acto de Plectura y a Ignacio González Galán y Joaquim Moreno por los concienzudos informes que han servido de impulso extra en la recta final de este trabajo. Además,

mi enorme gratitud a Juan Navarro Baldeweg, cuyo trabajo, textos y conversaciones han alentado este proyecto desde la primera línea.

A los profesores de la Unidad Docente de Emilio Tuñón en la ETSAM que durante estos años han supuesto un estímulo constante para el aprendizaje. A María Langarita, José María Sánchez y Luis Rojo, maestros de docencia, que con su talento, dinamismo y entrega absoluta han impregnado todas y cada una de las sesiones del Taller de Proyectos. También mi agradecimiento a aquellos con los que tuve oportunidad de empezar esta experiencia en las Unidades de Juan Carlos Sancho y José María Lapuerta. A los compañeros del Máster en Proyectos Arquitectónicos Avanzados del curso 2012-2013, del equipo Sampling Context del ciclo Argument y de la comunidad de la ETSAM, que han animado estos años de ejercicio académico. De este periodo predoctoral son inolvidables los momentos compartidos con María Langarita y Víctor Navarro; gracias por hacerme ver la arquitectura con otros ojos, por la generosidad intelectual y la amistad honesta.

A la gente que hizo del curso en la Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (GSAPP) de la Universidad de Columbia una experiencia gratamente enriquecedora. A mi tutor Enrique Walker por su ayuda amable y su mirada clarividente que sirvieron de guía para organizar el cuerpo y el epílogo de este trabajo. A Mark Wigley porque en su coloquio para estudiantes de doctorado “Not Quite Architects” nos enseñó a leer una imagen; a él debo también el estudio de algunas de las referencias que conforman este documento. A Andrés Jaque, pues su seminario “Trans-Rural America: An Inquiry Into The Modes Of Architectural Design That Make Rural America” me abrió las puertas a una relación de autores y discursos enormemente pertinentes en el momento actual; también por enseñarme la arquitectura que se esconde incluso tras el asunto más críptico. Asimismo, agradezco la generosidad de Juan Herreros, cuyo consejo me acercó a Dan Graham y a Mieko Meguro, los momentos con ellos fueron muy inspiradores. Guardo con especial cariño cada una de las conversaciones mantenidas con Igor Bragado, Ignacio González Galán, Alireza Karbasioun, Diana Kazakova y, en la distancia, con Alberto Sánchez. Gracias por compartir conmigo esa magnífica experiencia.

Finalmente, a mis amigas de la infancia y los amigos de la juventud que, pese a mi ausencia en este tiempo, han apoyado y seguido cada paso de la gran aventura. A Sara Miguélez por hacer del tiempo y el espacio de esta Tesis algo muy bello. A Linda McNish y Ed Solecki, por regalarme un hogar y una cultura, cualquier agradecimiento resulta insuficiente. Y a mi familia, a mi Tita y a Rubén; en especial a mi hermana, mi madre y mi padre por darme todo: la sensibilidad y la inocencia de aquel primer boceto —y de los venideros— se las debo a ellos.

Índice

Índice general

Resumen / Abstract	15
0. Notas previas. Términos y metodología de estudio.	21
0.1. El “medio”: hacia un nuevo compromiso social, político y ecológico en el diseño del hábitat.	23
0.2. La “mediación”: el principio de consideración del arte expandido.	27
0.3. Metodología: entre el artista y el científico.	30
1. La integración de arte y tecnología: la construcción de un nuevo medio. Años 1960.	37
1.1. Experiments in Art and Technology (Billy Klüver y Robert Rauschenberg, 1967).	39
1.2. Art and Technology Program (Maurice Tuchman, LACMA, 1967-1971).	73
1.3. Center for Advanced Visual Studies (György Kepes, MIT, 1967).	101
2. El arte expandido como precursor de arquitectura: hacia un medio de compromiso social. Años 1970.	133
2.1. Identidad y estética para el empoderamiento de un país. <i>Tropicália</i> (Hélio Oiticica, 1967).	135
2.2. Una arquitectura para la ciudad. <i>Anarchitecture</i> (Gordon Matta-Clark, 1973-1974).	161
2.3. La interacción entre espacio público y privado. <i>Alteration to a Suburban House</i> (Dan Graham, 1978).	193
3. Conclusiones. La construcción de un nuevo medio desde la mediación disciplinar.	211
3.1. El contexto espacio-temporal de la mediación disciplinar.	213
3.2. Arquitectura, un proceso de regeneración externa.	221
3.3. Síntesis secuencial y pertinencia de un epílogo.	227
4. Tres casos actuales de mediación disciplinar para la reconstrucción del medio.	235
4.1. La naturaleza como experimento constructivo. <i>Extreme Nature: Landscape of Ambiguous Spaces</i> (Junya Ishigami, 2008).	237
4.2. La arquitectura como ensamblaje de lo social. <i>Phantom, Mies as Rendered Society</i> (Andrés Jaque, 2012).	251
4.3. El cifrado de datos y el espacio político del siglo XXI. <i>Autonomy Cube</i> (Trevor Paglen, 2014).	269
5. Notas finales / Final notes.	289
Índice desarrollado	313
Bibliografía	323
Atlas de obras	343

Resumen */ Abstract*

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Resumen

En los años cincuenta y sesenta del siglo pasado, movimientos como el Happening y el Performance Art hicieron de la práctica artística un medio de interacción en el espacio. Tras su huella, arte y arquitectura han evidenciado una transferencia mutua de conocimientos, recursos y campos de acción. El panorama contemporáneo pone de manifiesto, por un lado, las pretensiones de unas obras artísticas que instigan procesos y resultados propios de lo arquitectónico y, por otro, los tanteos de una arquitectura que toma como referente o como fin el mundo del arte. El objetivo de esta Tesis es evaluar las repercusiones arquitectónicas de unos trabajos artísticos que desde hace varias décadas han interferido en variables propias de la arquitectura para alcanzar nuevos registros habitables en la ciudad.

La técnica expositiva consiste en el estudio de unas experiencias donde el arte, en colaboración con determinadas disciplinas científicas, dialoga en torno a temas inherentes a la arquitectura. Primero, se analizan unos ejemplos concretos de esa apertura y, segundo, se examina la repercusión que tienen como nuevos entornos habitables. Los casos expuestos muestran cómo la superación de restricciones propias de la disciplina ofrece alternativas al sistema original. Es decir, frente a una arquitectura autónoma de carácter autosuficiente, se encuentra aquella cuyos objetivos, protocolos y desarrollo son propios de otros campos del conocimiento. Hablar de variables artísticas como material para el desarrollo del proyecto arquitectónico puede parecer una aproximación referida a lo experiencial. Sin embargo, poner el tema sobre la mesa informa de una serie de estrategias que se corresponden con la arquitectura en un espectro más amplio, donde la sociedad, la política y la ecología son las vías exploratorias más fructíferas.

Como punto de partida se consideran los programas Experiments in Art and Technology (Nueva York, 1967), Art and Technology Program (LACMA, Los Ángeles, 1967-1971) y Center for Advanced Visual Studies (MIT, Cambridge, 1967), que a final de los años sesenta y en diferentes localizaciones de Estados Unidos impulsaron proyectos en los que artistas e ingenieros colaboraban y construían un nuevo medio para la sociedad. La fundación simultánea de esas tres organizaciones pluridisciplinarias conforma el comienzo de la investigación. Los siguientes tres casos de estudio, en continuidad cronológica, muestran la total adopción por parte del artista de unas nociones y fines destinados a la regeneración de la ciudad. Vinculadas al contexto neoyorquino de los años setenta, las obras estudiadas son: *Tropicália* (Hélio Oiticica, 1967), *Anarchitecture* (Gordon Matta-Clark, 1973-1974) y *Alteration to a Suburban House* (Dan Graham, 1978). Estos ejemplos dibujan el panorama que el último tercio del siglo XX dejó en herencia y que sirven ahora para el lanzamiento de nuevas arquitecturas habitables. Por último, a modo de epílogo y como constatación del argumento de la Tesis, se analizan tres ejemplos recientes de ámbito internacional en los que, si bien no es posible vislumbrar el alcance completo, el autor investiga un cambio en el espacio físico con relación a la ecología, la sociedad y la política del siglo XXI. Las obras incluidas en este apartado son: *Extreme Nature: Landscape of Ambiguous Spaces* (Junya Ishigami, 2008), *Phantom, Mies as Rendered Society* (Andrés Jaque, 2012) y *Autonomy Cube* (Trevor Paglen, 2014).

En el itinerario cronológico, el conjunto de las prácticas de mediación disciplinar analizadas presenta una serie de estrategias que constituyen un laboratorio experimental para la arquitectura, que surge en el contexto estadounidense posterior al auge de los *happening* y que se expande a nivel global en el periodo de tiempo comprendido desde entonces hasta el alcance especulativo del momento actual.

Página anterior:

1. Robert Whitman. *Pepsi Pavilion* en la Exposición General de Osaka 1970. Proyecto para Experiments in Art and Technology (Nueva York, 1967).
2. Rockne Krebs. *Argon and helium neon lasers*. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969-1971).
3. Juan Navarro Baldeweg. *A Tropical Forest in an Arctic Landscape. Application of a Climatic Control System* (1972). Proyecto para Center for Advanced Visual Studies (MIT, Cambridge, 1967).
4. Hélio Oiticica. *Tropicália* (1967). Exposición "Nova Objetividade", Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.
5. Gordon Matta-Clark. *Anarchitecture*. Imagen para la exposición en 112 Greene Street, Nueva York, 1974.
6. Dan Graham. *Alteration to a Suburban House* (1987).
7. Junya Ishigami. *Extreme Nature: Landscape of Ambiguous Spaces* (2008). Intervención para el Pabellón de Japón de la Bienal de Venecia de 2008.
8. Andrés Jaque. *Phantom, Mies as Rendered Society* (2010). Intervención para el Pabellón de Barcelona.
9. Trevor Paglen. *Autonomy Cube* (2014). Edith-Russ-Haus Gallery, Alemania, 2015.

Abstract

During the fifties and sixties of the last century, movements like Happening and Performance Art turned artistic practice into a means of interaction within space. In their wake, art and architecture have shown a mutual transfer of knowledge, resources, and areas of action. The contemporary scene brings to light, on one hand, the aims of artworks triggering processes and results typical of architectural practice and, on the other hand, the explorations of an architectural practice that holds the world of art as its reference point or aim. The objective of this Thesis is to evaluate the architectural repercussions of artistic work that has, for a number of decades, interfered in variables of the architectural realm in order to reach new scopes of inhabitation within the city.

The approach to this account consists in the study of experiences where art, in collaboration with particular scientific disciplines, discusses topics inherent in architecture. Firstly, there is an analysis of specific examples of this disciplinary openness and, secondly, there is an examination of the impact the works have as new inhabitable environments. The cases expounded show how overcoming the constraints of the discipline offers alternatives to the original system. In other words, while there is an autonomous architecture, self-sufficient in nature, there is another whose objectives, protocols, and development belong to other fields of knowledge. To speak of artistic variables as material for the development of architectural projects may seem like an approach based on the experiential. However, shedding light on this topic provides information on a series of strategies that correlate with architecture on a wider spectrum, where society, politics, and ecology are the most fruitful avenues of exploration.

As a starting point, attention is given to the programs Experiments in Art and Technology (New York, 1967), Art and Technology Program (LACMA, Los Angeles, 1967-1971), and Center for Advanced Visual Studies (MIT, Cambridge, 1967) which, at the end of the sixties and in different areas of the United States, drove projects where artists and engineers would collaborate and construct a new environment for society. The simultaneous founding of these three multidisciplinary organizations forms the beginning of the research. The three next case studies, in chronological order, reveal artists' complete adoption of notions and aims used towards the regeneration of the city. The case studies, connected to the New York scene of the seventies, are: *Tropicália* (Hélio Oiticica, 1967), *Anarchitecture* (Gordon Matta-Clark, 1973-1974), and *Alteration to a Suburban House* (Dan Graham, 1978). These examples illustrate the scene left behind at the end of the last third of the 20th century and serve today as a springboard for new inhabitable architectures. Lastly, as an epilogue and confirmation of the Thesis argument, there is an analysis of three recent international examples where, although it is not altogether possible to foresee their full impact, the author looks into changes in physical space with regards to the ecology, society, and politics of the 21st century. The works included in this section are: *Extreme Nature: Landscape of Ambiguous Spaces* (Junya Ishigami, 2008), *Phantom, Mies as Rendered Society* (Andrés Jaque, 2012), and *Autonomy Cube* (Trevor Paglen, 2014).

Across the chronological roadmap, the analysis of this set of practices in disciplinary mediation presents a series of strategies that constitute an experimental laboratory for architecture, emerging in the North American context following the Happening and expanding globally over the period from then until the speculative reach of the current time.

Capítulo 0.

Notas previas.

Términos y
metodología de
estudio.

0. Notas previas. Términos y metodología de estudio.

0.1. El “medio”: hacia un nuevo compromiso social, político y ecológico en el diseño del hábitat.	23
0.2. La “mediación”: el principio de consideración del arte expandido.	27
0.3. Metodología: entre el artista y el científico.	30

0. Notas previas. Términos y metodología de estudio.

Resumen

Como parte del fenómeno social que desde la segunda mitad del siglo XX ha situado al arte dentro de la vida cotidiana, el lector de estas líneas no dudará de la trascendencia cultural de los trabajos de los grandes artistas de vanguardia. Más allá de detenerse ante la obra como realidad estética o como constructo social, esta Tesis propone, además, su valía como herramienta de arquitectura que, por el compromiso del arte ante el devenir global de las últimas décadas, orbita en torno a unas condiciones sociales, políticas, ecológicas y tecnológicas de evolución para la regeneración del medio.

A través del itinerario marcado por los casos de estudio, se desenmascara un velo de alteraciones: se descubren unos objetos del mundo del arte sin función clara, pero de respuesta directa a los desafíos del entorno o, incluso, de avance a un futuro con unas condiciones radicalmente diferentes a las de ese momento. Es decir, el artista opera en las políticas del habitar con una práctica que investiga y plantea nuevas acciones en el espacio construido. Ante esto, se propone estudiar la mediación e interacción del arte con las técnicas que otros campos del conocimiento generan y que suponen un laboratorio de estrategias para la ciudad contemporánea. Toda arquitectura nace con unas condiciones de partida que se inscriben en el marco normativo, en la economía, en la técnica y en los pactos sociales. Como consecuencia, la ciudad y los edificios se encuentran mediados de forma burocrática, económica, técnica y social, hecho que condiciona los procesos de diseño. La Tesis sostiene que, para generar un estado de innovación, los avances de la arquitectura no deben permanecer ajenos a los progresos del arte y de la ciencia. Es decir, que más allá de la arquitectura del arquitecto, cabe considerar otras vías de investigación, con otros fines, recursos y procesos. Para ello es necesario estudiar los términos “medio” y “mediación” con relación al contexto estadounidense de los años sesenta, momento en que se adquiere un compromiso global para la regeneración del hábitat y se estandariza un “arte expandido” como práctica disciplinar.

0.1. El “medio”: hacia un nuevo compromiso social, político y ecológico en el diseño del hábitat.

La diversidad de arquitecturas que se plantearon y construyeron durante los años sesenta y setenta del siglo XX hace pertinente referirse a ellas con la misma terminología que lo hacían sus autores.

1 2

Bajo el concepto de “medio” (“environment”)¹, la nueva generación de arquitectos, artistas e ingenieros aludía a un entorno que debía servir a las necesidades vitales del individuo y responder a las recientes preocupaciones sociales y ecológicas.

El libro *The Image of the City*² (1960) de Kevin Lynch fue uno de los primeros estudios en hacer referencia a la ciudad mediante la noción de medio. A lo largo de sus páginas, desde el capítulo introductorio “La imagen del medio”, el texto y los esquemas en planta presentaban el entorno urbano como una entidad compleja formada por elementos dependientes y en mutua interacción —vías, bordes, barrios, nodos e hitos—. El medio urbano era una construcción en el espacio, de gran escala y asimilable sólo en el transcurso de largos periodos de tiempo. Como arte temporal se componía de secuencias que, a diferencia del orden controlado de otras artes temporales como la música, el teatro o la danza, invertían, interrumpían, abandonaban y cortaban sus ciclos. Esa investigación, codirigida con György Kepes en el Centro de Estudios Urbanos y Regionales del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), exponía la relevancia del diseño global de la ciudad y daba unas primeras pautas para un diseño responsable, que asumiese cada componente en correspondencia con el entorno físico y las experiencias pasadas.

3

A menor escala, la noción de medio sirvió para reconsiderar categorías universales como “casa” o, incluso, “arquitectura”. En 1965, Reyner Banham retrotrajo la idea de ese término a una necesidad humana ancestral por controlar el hábitat. En un sentido doble, definió los comienzos del antecesor del hombre mediante dos formas básicas de control del medio: una, en la que se evitaba el problema al protegerse bajo una roca, una tienda o un tejado y, otra, en la que se interfería en la meteorología local gracias a una fogata u otras formas de

1. Kevin Lynch. *The Image of The City* (1960). Portada.

2. Kevin Lynch. *The Image of The City* (1960). Doble página 146-147 con esquemas de la ciudad de Boston según las entrevistas verbales, los croquis, los elementos singulares y la forma visual en el lugar.

3. Reyner Banham. *The Environmental-Bubble* (1965). Cúpula de plástico transparente inflada por un sistema de aire acondicionado.

1. En el contexto temporal de los casos de estudio de esta Tesis, la palabra “environment” significa no sólo el espacio físico del medio ambiente, sino también la componente social, política y ecológica de ese entorno. En adelante, se recurre a “medio” como el término con el que recoger la complejidad semántica del término anglosajón “environment” y los matices a los que hacen referencia los autores. Como excepción, en los casos en los que el contexto hace referencia a un aspecto experiencial, “environment” se sustituye por el término “ambiente”.

2. Kevin Lynch, *The Image of the City* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1960).

1 2 3

acondicionamiento térmico contemporáneas³. Aunque más simbólica que responsable, la propuesta *The Environmental-Bubble* (1965), concebida por el propio Banham en colaboración con el artista François Dallagret en el artículo que no en vano se titulaba “A Home is not a House”, borraba toda huella de la arquitectura doméstica americana para proponer una suerte de tótem tecnológico. Pocos años más tarde, y de nuevo ante la insistencia por la conveniencia tecnológica, Banham publicaba *The Architecture of the Well-Tempered Environment*⁴ (1969). El autor argumentaba que las exigencias humanas, las preocupaciones ambientales y los avances tecnológicos debían considerarse una parte integral de la arquitectura. Con ese planteamiento subsumía la arquitectura en una categoría más amplia de “gestión ambiental”, en una posición pluridisciplinar basada en sistemas dependientes de un contexto mayor al que tradicionalmente había asumido el arquitecto.

La sensibilidad atmosférica formaba parte de una época por primera vez consciente de las consecuencias del desarrollo industrial sobre el medio ambiente, lo cual se percibe gracias a la coincidencia cronológica de unas teorías artísticas y científicas que ampliaron el sentido del medio con una connotación de sesgo ecológico. En 1956, *The New Landscape in Art and Science*⁵ de György Kepes ya anunciaba una situación en la que las fuerzas de la naturaleza que el hombre había conseguido dejar bajo control, volvían a ser extrañas, y se intensificaban impulsadas por la propia industria. Kepes señalaba los avances con que contaba la civilización y que no eran productores únicamente de beneficios. El entorno construido por el hombre colmataba la superficie de la tierra al mismo tiempo que reducía el espacio vital. La pérdida de la riqueza natural conducía a la destrucción de las formas de vida y, en última instancia, a la destrucción del hombre mismo. Las nuevas circunstancias hacían ver que no podían pensar en sí mismos como algo separado e independiente del entorno; Kepes proponía alcanzar un estado de

1. György Kepes. Portada del libro *The New Landscape in Art and Science* (1956).

2-3. György Kepes. Dobles páginas 78-79 y 224-225 del libro *The New Landscape in Art and Science* (1956).

3. Reyner Banham, “A Home is Not a House”, *Art in America*, 1965, vol. 2 (1965): 76.

4. Reyner Banham, *Architecture of the Well-tempered Environment* (London: Architectural Press, 1969).

5. György Kepes, *The New Landscape in Art and Science* (Chicago: Paul Theobald and Company, 1956).

1 2 3

equilibrio entre naturaleza, hombre y técnica, en configuraciones mayores, más abarcadoras y complejas.

*Whole Earth Catalog*⁶, la revista de la contracultura americana publicada por Stewart Brand entre 1968 y 1972, y ocasionalmente después hasta 1998, funcionó como guía para una comunidad global a la que ofrecía un pensamiento integrado, complejo y desafiante para la recuperación del medio. En la portada del número uno, la primera imagen en color de la Tierra —un montaje de las imágenes tomadas en 1967 por el satélite norteamericano ATS-3—, dejaba constancia del progreso tecnológico de esa década, pero también recordaba la pertenencia a un gran ecosistema que reclamaba una respuesta inmediata. El enfoque editorial se centraba en la ecología, la autosuficiencia, las pedagogías alternativas y la construcción “hágalo usted mismo” (*do it yourself*, DIY), en forma de ensayos y anuncios de productos orquestados en: “sistemas completos”, “uso de la tierra”, “industria y artesanía”, “comunicaciones”, “comunidad”, “nomadismo” y “aprendizaje”. Frente al poder del gobierno y de las grandes empresas, Brand respondía con el poder del individuo para “conducir su propia educación”, “encontrar su propia inspiración” y “moldear su propio entorno”⁷. En 1971, *The Closing Circle: Nature, Man and Technology*⁸ de Barry Commoner sumaba fuerzas para la conciencia ecologista americana. Partiendo de la posición de que la mayoría de los problemas ambientales aparecieron después de la Segunda Guerra Mundial, Commoner achacaba ese deterioro a las tecnologías que rompían con los ciclos ecológicos naturales y al uso de materiales que no podían degradarse por procesos orgánicos. La primera de las cuatro leyes de la ecología de Commoner establecía que todo estaba conectado en una estructura integral; la arquitectura también era una vía de acción hacia el éxito ambiental.

4

1. Primera imagen en color de la Tierra, montada a base de las fotografías tomadas en 1967 por el satélite norteamericano ATS-3.
- 2-3. Stewart Brand. *Whole Earth Catalog* (1968). Portada y doble página 3-4.
4. El Presidente Richard Nixon en la firma de la Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA) de 1970.

6. Stewart Brand, *Whole Earth Catalog* (Otoño 1968).

7. *Ibid.*, 2.

8. Barry Commoner, *The closing circle; nature, man, and technology* (New York: Knopf, 1971).

Modificaciones a la Ley de Control de Contaminación del Agua (CWA, 1972) o la Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA, 1970), la cual estableció un Consejo de Calidad Ambiental y reguló la conservación de los recursos naturales, el ámbito marino, los desiertos y la vida salvaje. Además, estas leyes reglaban cómo los nuevos desarrollos urbanos debían cooperar con los estándares medioambientales. Las teorías de Lynch, Banham, Kepes, Brand y Commoner, entre otras, coincidieron con la llamada a la colaboración múltiple del Presidente Richard Nixon, que mediante la Ley de Política Ambiental Nacional de 1970 autorizó a todas las agencias federales a “utilizar un enfoque sistemático e interdisciplinar que asegure el uso integrado de las ciencias naturales y sociales y las artes del diseño ambiental en la planificación y en la toma de decisiones que puedan tener un impacto en el entorno del hombre”⁹.

Los casos de estudio recogidos en esta Tesis parten de las preocupaciones sociales y ecológicas para las que la regulación política proponía un “enfoque sistemático y pluridisciplinar” que integraba las “ciencias naturales y sociales” y las “artes del diseño ambiental” para una operación de impacto en el entorno del hombre. Los artistas, ingenieros y arquitectos de los años sesenta y setenta, a los que se suman otros contemporáneos —incluidos en la investigación en forma de epílogo—, iniciaron una experimentación que desde la colaboración disciplinar inauguraba un mecanismo operativo para la pertinente regeneración del medio.

0.2. La “mediación”: el principio de consideración del arte expandido.

Extensión, adyacencia, convergencia, intersección, proyección: éstos son algunos de los términos que describen los límites entre las artes visuales y la arquitectura contemporánea en el primer cuarto de siglo¹⁰. Sin embargo, esta aproximación no es de origen reciente. En 1979, la crítica norteamericana Rosalind Krauss publicó en la revista *October* de “arte, teoría, crítica, política” el artículo “Sculpture in the Expanded Field”¹¹. Bajo el concepto de “campo expandido”, la autora presentaba la deriva de una serie de artistas que desde la década de 1960 sobrepasaron los límites de lo que podía considerarse escultura. Detectó la falta de monumentalidad y la ausencia de localización como características principales de los nuevos trabajos. A pesar de ser “no-arquitectura”, la nueva condición de autonomía confería a la obra un campo expandido, no sólo teórico, sino también físico. Lejos de concluir que la escultura de los años sesenta pasa a formar parte

9. Reinhold Martin ahonda en la iniciativa medioambiental de Nixon en: Reinhold Martin, “Environment, c. 1973”, *Grey Room*, núm. 14 (invierno 2004): 78-101.

10. En la publicación del encuentro “Retracting the Expanded Field” organizado en la Universidad de Princeton en 2007, se recurre a estas palabras para describir la interconexión entre arte y arquitectura a inicios del siglo XXI. Spyros Papapetros y Julian Rose, *Retracting the Expanded Field. Encounters between Art and Architecture* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014), VII.

11. Rosalind Krauss. “Sculpture in the Expanded Field”. *October*, vol. 8, 1979, 31-44.

1

del campo expandido de la arquitectura, sí puede considerarse que, por medio de la libertad de entorno, adquiere la capacidad de operar dentro de la ciudad sin las restricciones de ser “una representación conmemorativa”, en “un lugar concreto” y con “una lengua simbólica”¹². Del mismo modo, la pintura —con la aparición de formatos más allá del lienzo plano—, la *performance* —con el interés por lo experiencial y lo participativo— y otras reinterpretaciones de la práctica artística contemporánea, acompañaron esa condición del campo expandido del arte. Tras años de búsqueda de la especificidad de cada medio de expresión, en el que las líneas artísticas buscaban aquello que les era más característico, una nueva generación de artistas había decidido investigar en la dirección opuesta. Los resultados fueron la ruptura de moldes y el juego combinatorio, rasgos todavía definitorios del arte actual.

La apertura disciplinar de las artes hace referencia a un entramado amplio y de origen muy anterior. La idea de lo apolíneo y lo dionisiaco, aún siendo propia de la civilización clásica permanece hoy en día como un elemento estructurante de la cultura. Con las dos divinidades, el mundo griego subsistió en la aparente antítesis entre la mitad racional, arte apolíneo, y la mitad simbólica, arte dionisiaco. Sin embargo, esos dos instintos tan diferentes entre sí marchaban de la mano, en abierta discordia, estimulándose mutuamente para engendrar frutos nuevos. *El nacimiento de la tragedia*¹³ (1872) de Friedrich Nietzsche y *El nacimiento de la filosofía*¹⁴ (1975) de Giorgio Colli, desde una visión filosófica, relatan la transcendencia de la dualidad entre la actividad científica y artística en la Antigua Grecia. Entre los filósofos del siglo XX defensores de la ciencia como campo de experimentación, Paul Feyerabend postuló incluso el anarquismo epistemológico. Su libro

1. Diagrama del “campo expandido” de la escultura. Publicado en Rosalind Krauss, “Sculpture in the Expanded Field”, *October*, vol. 8 (1979): 38.

12. Rosalind Krauss definía el concepto de escultura: “La lógica de la escultura, según parece, es inseparable de la lógica del monumento. En virtud de esta lógica, una escultura es una representación conmemorativa. Se asienta en un lugar concreto y tiene su alcance máximo en una lengua simbólica sobre el significado o el uso de ese lugar.” Rosalind Krauss. “Sculpture in the Expanded Field”. *October*, vol. 8 (1979): 33.

13. Friedrich Nietzsche, *El nacimiento de la tragedia* (Madrid: Alianza editorial, 2016 (1872)).

14. Giorgio Colli, *El nacimiento de la filosofía* (Barcelona: Tusquets Editor, 1977 (1975)).

*Against Method: Outline of an Anarchist Theory of Knowledge*¹⁵ de 1975, como indicaba el subtítulo, consistía en un esquema de una teoría anarquista del conocimiento: “la constatación de que la ciencia no es sagrada y de que el debate entre ciencia y mito ha terminado sin que ninguna de las partes se levantara con la victoria fortalece más aún la causa del anarquismo”¹⁶. Feyerabend proponía el uso de recursos irracionales en la investigación, dejando de lado el método científico riguroso para eliminar los obstáculos al conocimiento. Entonces, el anarquismo teórico confería a la ciencia una condición más humanista y adecuada para estimular el progreso de las alternativas basadas en la ley y en el orden. Sería posible recurrir a hipótesis contrarias a los postulados establecidos para hacer avanzar la ciencia mediante un procedimiento “contrainductivo”. Además, la proliferación de teorías sería beneficiosa para el saber, mientras que la uniformidad debilitaría la postura crítica. Con el ejemplo de Galileo y el descubrimiento de la cosmología heliocéntrica, Feyerabend aconsejaba abolir la distinción entre un contexto de descubrimiento y un contexto de justificación y prescindir de la distinción afin entre argumentos observacionales y argumentos teóricos. En la ciencia, la razón no podía ser universal y la sinrazón no podía excluirse.

Las ideas de Bruno Latour también pautan la reinterpretación de la teoría científica en busca de un mecanismo de mediación con el resto de áreas del conocimiento. Junto con Steve Woolgar publicó *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*¹⁷ (1979). En el libro, los autores emprenden un estudio etnográfico en un laboratorio de investigación en neuroendocrinología en el Instituto Salk. El trabajo argumentaba que la descripción ingenua del método científico, donde las teorías eran contrastadas por un único experimento, era inconsistente con la vida real. Basados en el trabajo de Gaston Bachelard, adelantaron la idea de que los objetos de estudio científico son “socialmente” construidos dentro del laboratorio: consideraron la actividad científica como un sistema de creencias, tradiciones orales y prácticas culturales concretas. En síntesis, la ciencia era reconstruida no como un procedimiento o un conjunto de principios, sino como una cultura. En ese sentido y como se tratará más adelante, *Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society*¹⁸ (1987) de Latour expone las características de los estudios de ciencia y tecnología en la sociedad y desarrolla el hecho metodológico por el que esas ocupaciones deben estudiarse “en acción” o “en proceso” para evitar que se vuelvan esotéricas y difíciles de entender.

En base a esta lectura múltiple, la Tesis doctoral sostiene los siguientes puntos. Primero, el problema de la ciencia no puede ser resuelto desde

15. Paul Feyerabend, *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge* (Atlantic Highlands: Humanities Press, 1975).

16. *Ibid.*, 7.

17. Bruno Latour, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (Beverly Hills: Sage Publications, 1979).

18. Bruno Latour, *Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).

la ciencia: toda ciencia con aspiración de progreso busca de *inputs* externos, procedentes de otros campos del saber que completen o complementen su inquietud y capacidad resolutive. Segundo, la ciencia es el suplemento de superación de la naturaleza: del mismo modo que la ciencia se ayuda de otros campos del conocimiento, el arte también necesita el soporte de la lógica para prosperar. El arte como símbolo o realidad natural necesita de la razón para superar su condición metafísica. Por último, aceptada la multiplicidad como método de investigación, la ciencia y el arte, aún siendo dos disciplinas diferentes, trabajan una al lado de la otra, en abierta discordia para estimular mutuamente la obtención de nuevos resultados. Esta es la hipótesis que da origen a la Tesis y que a través de un total de nueve casos de estudio despejará los resultados de la mediación disciplinar en la redefinición del medio.

0.3. Metodología: entre el artista y el científico.

Esta investigación está basada en el indicio de la colaboración entre el artista y el científico como fenómeno con el que conocer e inferir una nueva arquitectura. El objeto de estudio se desliga de la pertenencia a tipologías edificatorias o a genealogías de la historiografía arquitectónica (aunque estas observaciones sí aparecerán en puntos conclusivos de la investigación) para emprender un viaje exploratorio no condicionado por el pasado. Con el fin de hacer una lectura pragmática, se desarrolla un estudio de casos donde el elemento principal es la realidad de cada obra; no pretende apoyarse en la metafísica de la pieza, ni en el discurso del simbolismo o la representación, sino en el proceso, la técnica constructiva, la materialidad del resultado y la huella en la sociedad.

El guión que da homogeneidad a la diversidad de los ejemplos consiste en una narración organizada en cuatro subniveles: el autor, la obra y el conjunto de evidencias; la confrontación de los hallazgos con otras obras propias o coetáneas; la síntesis del trabajo del artista en unas estrategias legibles por el público y, finalmente, la repercusión tangible de todo lo anterior en el contexto de la arquitectura. Dada la singularidad de cada obra, la investigación asume el propio método del artista a través de su técnica y material de trabajo. Empezar el estudio de las obras a la manera del artista supone: por un lado, la selección del material primario con los manuscritos preliminares, la correspondencia de los autores y las fotografías del proceso; por otro lado, el análisis del material en relación con información contextual —cultural, social, política, arquitectónica—; y, por último, el desarrollo de una interpretación crítica según los intereses del arte y también, en caso de diferir, de la arquitectura. La técnica de investigación implica la amalgama de unas evidencias en forma de documentos, donde el método es consecuencia del objeto de estudio.

Se trata también de una perspectiva científica en el campo de la investigación. Bruno Latour, en *Science in Action, How to Follow*

*Scientists and Engineers through Society*¹⁹ (1987) expone las pautas sobre los estudios de ciencia y tecnología en la sociedad. Entre las reglas del método cita: “Regla 1. Estudiamos la ciencia ‘en acción’ y no la ciencia o la tecnología ya elaboradas; para ello, o bien llegamos antes de que los hechos y las máquinas se conviertan en cajas negras, o bien estudiamos las controversias que las vuelven a abrir”²⁰. Es decir, se estudia la obra “en acción” empleando toda la información que interviene durante el proceso, a través del desarrollo constructivo de la obra y de la recepción del resultado por parte de la sociedad. Las principales técnicas de investigación consisten en la lectura de los archivos y testimonios de la época y en la observación de las imágenes originales, para evitar las adaptaciones propias de exposiciones póstumas. Como distintivo de los casos contemporáneos, la técnica de la entrevista completa la realidad de las obras a través de la palabra directa de los autores.

Latour continúa: “Regla 2. Para determinar la objetividad o subjetividad de una afirmación, o la eficiencia o perfección de un mecanismo, no buscamos sus cualidades internas, sino las transformaciones que sufren posteriormente en manos de otros.”²¹ El objeto de estudio se manifiesta por sus cualidades internas, pero también por otras transformaciones, que en esta Tesis abarcan desde la revisión por parte de un tercer agente crítico hasta la perturbación material de la obra por medio de la arquitectura. Las afirmaciones dejan de estar aisladas, y con la presencia de los “aliados”, la controversia se estimula lo suficiente para generar el documento científico. Los “aliados” principales de la investigación comienzan en el ámbito de la filosofía. Nietzsche, con *Die Geburt der Tragödie* (1872) (*El nacimiento de la tragedia*)²² y más tarde Giorgio Colli con *La nascita della filosofia* (1975) (*El nacimiento de la filosofía*)²³ incitaron ciertas elucubraciones en relación con las figuras de Apolo y Dionisio, símbolos, respectivamente, de la actividad racional y la simbólica. A través del mito griego es posible entender las peculiaridades de ambas figuras que, a pesar de ser propias de la civilización clásica, persisten en la cultura actual como elemento estructurador. Mientras los mitos clásicos de Grecia y Roma tratan de forma simbólica el vínculo entre la figura del técnico y la del artesano, el origen y la evolución cultural también testifican la presencia simultánea de esas labores mediante el dominio de la herramienta y la invención del rito. *The Myth of the Machine, Technics and Civilization*²⁴ (1967) de Lewis Mumford y *The Eternal Present: The Beginnings of Art*²⁵ (1962) de Sigfried Giedion

19. Bruno Latour, *Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society* (Cambridge: Harvard University Press, 1987).

20. *Ibid.*, 276.

21. *Ibid.*

22. Friedrich Nietzsche, *El nacimiento de la tragedia* (Madrid: Alianza editorial, 2016 (1872)).

23. Giorgio Colli, *El nacimiento de la filosofía* (Barcelona: Tusquets Editor, 1977 (1975)).

24. Lewis Mumford, *The myth of the machine, Technics and Civilization* (New York: Harcourt, Brace & World, 1967).

25. Sigfried Giedion, *The Eternal Present: The Beginnings of Art* (New York: Bollingen Foundation, Pantheon Books, 1962).

Capítulo 0. Notas previas.

1 2
3 4

5 6

7 8
9 10

11 12
13

sirvieron para entender esa dicotomía desde el hombre primitivo hasta la época actual.

En cuanto al periodo de estudio que abarca la Tesis, la crítica de Rosalind Krauss, principalmente en “Sculpture in the Expanded Field”²⁶ (1979) fija el marco contextual con la polémica acerca de un arte que se aleja de los valores clásicos. En el paradigma de un único espacio de mediación disciplinar, las teorías de Paul Feyerabend en *Against Method: Outline of an Anarchist Theory of Knowledge*²⁷ de (1975); de Ilya Prigogine e Isabelle Stengers en *La nueva alianza: Metamorfosis de la Ciencia*²⁸ (1979) y *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*²⁹ (1984); de Stengers en *Cosmopolitics*³⁰ (1996); de Bruno Latour en *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*³¹ (1979) y *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*³² (2005); y de Boris Groys en *Sobre lo nuevo*³³ (1992) sirven para avivar los fundamentos sobre la ciencia y al arte. Por último, en la revisión simultánea de arte y arquitectura, los artículos de Beatriz Colomina, Sylvia Lavin, Philip Ursprung y Mark Wigley alientan el desarrollo crítico de las obras de las décadas de 1960 y 1970, y los de Felicity D. Scott, Keller Easterling y Enrique Walker, las del momento presente.

El itinerario de los casos de estudio comprende un total de nueve obras organizadas en tres bloques. Como punto de partida se consideran los programas Experiments in Art and Technology (Nueva York, 1967), Art and Technology Program (LACMA, Los Ángeles, 1967-1971) y Center for Advanced Visual Studies (MIT, Cambridge, 1967), que a final de los años sesenta y en diferentes localizaciones de Estados Unidos promocionaron la colaboración entre arte y tecnología como un recurso útil y necesario para la sociedad. El segundo bloque, en continuidad cronológica con la fundación simultánea de esas organizaciones pluridisciplinarias, presenta el trabajo de tres artistas vinculados al contexto experimental neoyorquino de los años setenta. El trabajo de estos autores muestra la total adopción por parte del artista de unas nociones y fines destinados a la regeneración del entorno, manifestación legible en los casos: *Tropicália* (Hélio Oiticica, 1967), *Anarchitecture* (Gordon Matta-Clark, 1973-1974) y *Alteration to a Suburban House* (Dan Graham, 1978). Estos seis ejemplos derivan

Página anterior:

1. Friedrich Nietzsche. *Geburt der tragodie* (1872). Portada de la primera edición alemana de *El nacimiento de la tragedia*.
2. Giorgio Colli. *La nascita della filosofia*. (1975). Portada de la primera edición en italiano de *El nacimiento de la filosofía*.
3. Lewis Mumford. *The myth of the machine, Technics and human development* (1967). Portada.
4. Sigfried Giedion. *The Eternal Present. The beginnings of art* (1962). Portada.
5. *October*, Volume 8, 1979. Portada de la revista con el subtítulo “Art, Theory, Criticism, Politics”. Incluye el artículo de Rosalind Krauss “Sculpture in the Expanded Field”.
6. Spyros Papapetros y Julian Rose. *Retracting the Expanded Field. Encounters between Art and Architecture* (2014). Portada.
7. Paul Feyerabend. *Against Method: Outline of an Anarchist Theory of Knowledge* (1975). Portada.
8. Ilya Prigogine e Isabelle Stengers. *La Nouvelle Alliance : Métamorphose de la science* (1979). Portada de la primera edición en francés de *La nueva alianza: Metamorfosis de la Ciencia*.
9. Bruno Latour. *Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society* (1988). Portada.
10. Boris Groys. *Sobre lo nuevo. Ensayo de una economía cultural* (2005). Portada.
11. Beatriz Colomina. *Doble exposición, Arquitectura a través del arte* (2006). Portada.
12. Sylvia Lavin. *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles* (2013). Portada.
13. Philip Ursprung. *Brechas y conexiones: Ensayos sobre arquitectura, arte y economía* (2016). Portada.

26. Rosalind Krauss, “Sculpture in the Expanded Field”, *October*, vol. 8, (primavera, 1979): 30-44.

27. Paul Feyerabend, *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge* (Atlantic Highlands: Humanities Press, 1975).

28. Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *La nueva alianza: Metamorfosis de la Ciencia* (Madrid: Alianza Editorial, 1997 (1979)).

29. Ilya Prigogine e Isabelle Stengers, *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature* (New York: Bantam Books, 1984).

30. Isabelle Stengers, *Cosmopolitics*, 2 vols. (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2011 (1996)).

31. Bruno Latour, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (Beverly Hills: Sage Publications, 1979).

32. Bruno Latour, *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory* (New York: Oxford University Press, 2005).

33. Boris Groys, *Sobre lo nuevo: Ensayo de una economía cultural* (Valencia: Pre-textos, 2005).

en unas conclusiones sobre la cooperación entre diferentes áreas del conocimiento, la regeneración externa de la arquitectura y el guión temporal acorde a los hitos marcados por los casos analizados.

Además, estos resultados no quedan ahí; en el epílogo se incita a reflexionar sobre el estado presente por medio de la revisión de tres obras contemporáneas de ámbito internacional que confrontan la actividad de la mediación disciplinar con las acuciantes necesidades del medio actual. Las obras incluidas en este tercer bloque son: *Extreme Nature: Landscape of Ambiguous Spaces* (Junya Ishigami, 2008), *Phantom, Mies as Rendered Society* (Andrés Jaque, 2012) y *Autonomy Cube* (Trevor Paglen, 2014). Estas obras servirán para cotejar el argumento de la Tesis a través de unos proyectos que investigan un cambio en el espacio físico con relación a la ecología, la sociedad y la política del siglo XXI.

Capítulo 1.

La integración
de arte y
tecnología: la
construcción de
un nuevo medio.
Años 1960.

1. La integración de arte y tecnología para la construcción de un nuevo medio. Años 1960.

1. La integración de arte y tecnología: la construcción de un nuevo medio. Años 1960.	37
1.1. Experiments in Art and Technology (Billy Klüver y Robert Rauschenberg, 1967).	39
1.1.1. Experiments in Art and Technology y el contexto artístico neoyorquino.	40
1.1.2. La colaboración entre artistas e ingenieros en la era de la tecnología.	45
1.1.3. <i>Pepsi Pavilion</i> (1970): unas estrategias para enmascarar el pabellón.	53
1.1.4. "Projects Outside Art" y otros ejemplos de arquitectura.	66
1.2. Art and Technology Program (Maurice Tuchman, LACMA, 1967-1971).	73
1.2.1. Los Ángeles, ciudad experimental.	73
1.2.2. Art and Technology Program (LACMA), 1967-1971.	77
1.2.3. <i>Dearchitecture</i> (Robert Smithson, 1969).	80
1.2.4. La regeneración de la arquitectura: "desarquitectura".	90
1.3. Center for Advanced Visual Studies (György Kepes, MIT, 1967).	101
1.3.1. György Kepes, de la Bauhaus al Instituto Tecnológico de Massachusetts.	101
1.3.2. Center for Advanced Visual Studies.	106
1.3.3. Juan Navarro Baldeweg en el CAVS.	114
1.3.4. "La ciudad como ambiente significante" (Juan Navarro Baldeweg, 1970-1972).	116

1

1.1. Experiments in Art and Technology (Billy Klüver y Robert Rauschenberg, 1967).

Resumen

La organización Experiments in Art and Technology (E.A.T.) fue fundada en 1967 por los artistas Robert Rauschenberg y Robert Whitman en asociación con los ingenieros Billy Klüver y Fred Waldhauer. El propósito del grupo era facilitar la colaboración entre artistas, ingenieros y científicos mediante la realización de unos proyectos fuera de lo que hasta entonces, en su sentido más estricto, se había considerado una práctica artística. Aún en activo, la organización alcanzó entre 1967 y 1970 el periodo de mayor actividad, cuando desarrollaron más de seiscientos proyectos colectivos en Estados Unidos y en el extranjero. Las obras permanecen desconocidas en gran medida, aún más para la arquitectura, un campo a menudo ajeno a lo que otras disciplinas pueden reportar a su desarrollo.

La dimensión colaborativa y el interés por el entorno físico de las actividades que realizaron, de las cuales los proyectos construidos son sólo la punta del iceberg, señalan la pertinencia de una pregunta aparentemente sencilla, ¿qué es E.A.T.? A su vez, ese interrogante plantea una serie de cuestiones relacionadas con el contexto histórico, social, artístico, tecnológico e, hipotéticamente, arquitectónico. En lo que respecta a este último campo, destacan, por un lado, las técnicas, las tecnologías y los procesos utilizados en la ejecución de los proyectos y, por otro, la experiencia y repercusión de las obras para el usuario: ¿cuál era la situación de partida?, ¿cuáles fueron las tecnologías más utilizadas y por qué? y, sobre todo, ¿qué resultado tuvo para la arquitectura y la sociedad un proyecto colaborativo que involucraba a artistas e ingenieros?

Desde el interés que puede suscitar para el arquitecto, E.A.T. es un caso de estudio ejemplar acerca del diseño del medio en el campo expandido del arte y de la ciencia. A través de las innumerables actividades que realizó la organización es posible identificar, dentro de las áreas de la arquitectura, la sociología y la ecología, formas nuevas y prácticas de entender la mediación disciplinar. La respuesta a las cuestiones anteriores evidencia unas arquitecturas que, sin formar parte de los objetivos originales, surgieron como solución a los requisitos de cada uno de los proyectos de E.A.T.

1. Herb Schneider, Robert Rauschenberg, Lucinda Childs, L.J. Robinson, Per Biorn y Billy Klüver preparando los eventos "9 Evenings: Theatre and Engineering", 1966.

1.1.1. Experiments in Art and Technology y el contexto artístico neoyorquino.

La fundación del grupo E.A.T.

La organización Experiments in Art and Technology (E.A.T.) fue fundada en 1967 por los artistas Robert Rauschenberg y Robert Whitman y los ingenieros Billy Klüver y Fred Waldhauer. La decisión de formar la organización fue consecuencia de la experiencia “9 Evenings: Theatre and Engineering”, celebrada en Nueva York en octubre de 1966 y donde diez artistas y treinta ingenieros trabajaron en el diseño y ejecución de unas *performances* conjuntas. “9 Evenings” demostró que para alcanzar una cooperación constante entre arte y ciencia se requería un gran esfuerzo organizativo que estableciese las condiciones físicas y sociales necesarias. En noviembre de ese mismo año, se celebró una reunión a la que asistieron más de trescientos artistas, ingenieros y representantes de diversas industrias que hizo patente el éxito de la iniciativa. La idea de que E.A.T. proporcionara a los artistas acceso al mundo técnico tuvo una reacción muy positiva; recibieron solicitudes de asistencia profesional y manifestaciones de interés procedentes tanto del territorio estadounidense como del internacional. Con el fin de dar respuesta al elevado y diverso número de peticiones, se alentó a los participantes a inaugurar los E.A.T. Local Groups, unos colectivos comarcales que permitían una estructura más sólida. A principios de 1967, la organización contaba con sede propia en 9 East 16th Street y una estructura clara: Rauschenberg fue nombrado director; Klüver, presidente; Whitman, tesorero y Waldhauer, secretario. La intensa actividad llevada a cabo durante los primeros años de la organización generó un crecimiento medio de mil miembros artistas y mil miembros ingenieros por año¹.

El propósito de la organización se basaba en tres principios fundamentales. En primer lugar, la colaboración debía mantener un “clima constructivo” que permitiese la cohesión de la práctica artística y el avance tecnológico. En segundo lugar, era necesario “eliminar la fractura entre el ser humano y la tecnología” para adaptar el progreso científico a las variadas necesidades del individuo en la vida contemporánea. Por último, se propuso fomentar la “iniciativa industrial” para generar una previsión global y adoptar un acuerdo mutuo que, ante todo, velase siempre por el beneficio social². A pesar de que los propósitos iniciales del grupo no presentaran una afinidad con la arquitectura, el avance de los proyectos sí evidenció unas intervenciones que distorsionaban el entorno construido con el fin de

1. Billy Klüver y Robert Rauschenberg trabajando en *Oracle* (1962-1965) en el estudio de Robert Rauschenberg, 1965.

2. Peter Wirth, Robert Whitman y Rauschenberg en Captiva, Florida, 1973.

3. Fred Waldhauer trabajando en *Proportional Control System*, 1996.

4. Billy Klüver presentando la primera reunión de la organización E.A.T. en noviembre de 1966.

1. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 110.

2. Billy Klüver y Robert Rauschenberg en: *Experiments in Art and Technology, Experiments in Art and Technology, A Brief History and Summary of Major Projects, 1966-1998* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de marzo de 1998),

1. Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, en Vasulka Archive. Consultado online el 1 de octubre de 2018. <http://www.vasulka.org/archive/Writings/EAT.pdf>

1

2

3

4

responder a las necesidades sociales y medioambientales de inicios de la década de 1970.

El contexto artístico neoyorquino

E.A.T. surgió en un contexto cultural y artístico de cambio. En Nueva York, durante la década de 1960, los artistas locales se habían convertido en un referente a nivel internacional y la práctica artística que desarrollaban era ejemplo de una actividad variada y experimental que prometía cambiar el rumbo del arte contemporáneo. La singularidad de las obras producidas residía en la transgresión de las variables que hasta entonces habían caracterizado las diferentes formas artísticas. Claes Oldenburg con la serie de *happenings* de 1962 era ejemplo de un pintor y escultor que se había convertido en una especie de escritor de teatro. Uno de los hechos sobresalientes de sus eventos era la incorporación de los actores como material principal de la obra. El proceso para diseñar la actuación consistía en escribir un guión y seleccionar un elenco de actores no cualificados. Cuando la obra finalizaba, se estudiaban de nuevo todos los detalles del guión original como si se tratase de la producción de otra versión de la misma obra plástica. Este caso, entre otros, presentaba la transformación que tenía lugar en el ámbito de las artes mediante la reinterpretación del lienzo plano vertical y la escultura fija sobre base. Además, desde la segunda mitad del siglo XX, sumido en un contexto de avance tecnológico, el artista fue consciente de que la aparición de las novedosas herramientas podía cambiar el devenir del arte y desarrollar técnicas, temas y lenguajes alternativos. Incluso el interés por involucrarse en los progresos industriales vino acompañado de un anhelo por tomar parte de las preocupaciones sociales. Ese enfoque doble era evidente en las obras de artistas tan diferentes como Jasper Johns, Len Lye y Jean Tinguely. La extraordinaria implicación por parte de esos autores hacia una forma de arte experimental constataba el fuerte compromiso que habían adquirido con la realidad.

Eco de la nueva actitud responsable, Klüver, en relación con la interacción entre el artista y el ingeniero, reivindicaba: “no se puede permitir que consideraciones adicionales desafíen la pretensión del artista”³. La organización E.A.T. consideraba que el arte no podía entenderse en términos de ideas preconcebidas sobre lo que debía ser y representar. En contraposición, las sugerencias del artista aportarían una motivación diferente a la del resto de profesionales. Entonces, su enfoque perceptivo hacia el mundo y la preocupación por el desajuste del individuo con el entorno guiarían la incorporación responsable de la tecnología en la sociedad. El desarrollo histórico de esa conexión entre el arte y la tecnología había girado en torno a grupos como

1. Claes Oldenburg. *Circus Ironworks: Fotodeath* (1960), representada en Reuben Gallery, Nueva York.

2. Claes Oldenburg. *Snapshots from the City* (1960), representada en Judson Church, Nueva York.

3. Jasper Johns. *Three Flags* (1958).

4. Len Lye. *Wind Wand* (1960).

3. Palabras de Billy Klüver en la conferencia “Interfaz: artista-ingeniero” pronunciada en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) el 1 de abril de 1970. Billy Klüver, *E.A.T. Proceedings, Interface: Artist/Engineer* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de abril de 1970), 5. Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

1-2. Jean Tinguely. *Homage to New York* antes y después de la autodestrucción de la escultura (1960).

3. Billy Klüver y Andy Warhol. *Silver Clouds* (1966).

4. Andy Warhol. The Silver Factory con *Silver Clouds* en el techo durante la grabación de la película *Camp* (1966).

5. Richard Buckminster Fuller y Shoji Sadao. *Floating Cloud Structures* (c. 1960).

los futuristas, los constructivistas y el movimiento Bauhaus y a figuras como Aristóteles y Leonardo. Los correspondientes avances tecnológicos habían suministrado nuevos materiales, nuevas técnicas y nuevas imágenes al arte y habían influido en una evolución general con invenciones como la cámara fotográfica. Quizás ahora sucediese lo mismo con el ordenador o la luz láser en una colaboración efectiva entre artistas, ingenieros y el patrocinio industrial.

Desde el primer artista polímata hasta el último contemporáneo, la historia del arte demostraba que el contenido de una obra no debía limitarse a comunicar lo ya conocido, sino lo desconocido, distorsionar la realidad y hacer que la mirada del espectador fuese consciente de nuevos significados. Bajo ese propósito abarcador, no sólo se repensó el arte, sino también otras formas de intervención en el espacio, entre las que, inevitablemente, se incluía la arquitectura. El contexto neoyorquino se correspondía con la idea del “campo expandido” definido por Rosalind Krauss, que describía unas obras que desde los años sesenta habían perdido la condición tradicional de la escultura, como la existencia de una base o la adecuación al entorno físico para acercar sus intereses a la arquitectura y al paisaje⁴.

Algunos antecedentes

Para los artistas estadounidenses, el crecimiento tecnológico de la década de 1960 permitió la realización de unas obras experimentales que combinaban diferentes formas artísticas, como la pintura, la escultura y la *performance*. La disolución de los límites entre esas formas de arte y los campos disciplinares relacionados con los avances industriales sirvieron de impulso para una colaboración activa y de precedente para la fundación de la organización E.A.T.

En 1960, el Museo de Arte Moderno de Nueva York encargó a Jean Tinguely la producción de una obra para ser expuesta en el Jardín de las Esculturas. En colaboración con Rauschenberg y Robert Breer, Tinguely produjo *Homage to New York* (1960), un mecanismo autodestruible de siete metros de ancho y ocho de altura construido con objetos encontrados en los vertederos de Nueva Jersey. La obra era un homenaje a la energía de una ciudad que se regeneraba una y otra vez. Además, era un ejemplo de las concepciones diferentes y, a veces, conflictivas de artistas e ingenieros sobre el papel de la tecnología. Andy Warhol, con el objetivo de diseñar “una bombilla que flotase libremente en el espacio”⁵, solicitó el apoyo técnico de Klüver. Juntos diseñaron *Silver Clouds* (1966), unas nubes metálicas con helio en su interior fabricadas con Scotchpak, un material que podía sellarse térmicamente y que era razonablemente impermeable a las fugas de gas. La construcción de esculturas flotantes parecía haber intrigado a

4. Rosalind Krauss, “Sculpture in the Expanded Field”, *October*, vol. 8 (1979): 31-44.

5. Billy Klüver, *E.A.T. Proceedings, Interface: Artist/Engineer* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de abril de 1970), 14. Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

1. Claes Oldenburg. *Good Humor Bar. Proposed Colossal Monument* para Park Avenue, Nueva York (1965).

2. Claes Oldenburg. *The Scissor monument. Proposed Colossal Monument* para reemplazar Washington Obelisk en Washington (1967).

3. Claes Oldenburg y Coosje van Bruggen. *Clothespin*, Filadelfia (1976).

4. Claes Oldenburg, Coosje van Bruggen y Frank Gehry. *Binocular Giant Building y Binocular Building* (1991).

los artistas durante mucho tiempo sin que ninguno hubiese ejecutado de manera tan eficaz la utopía aérea. Ahora, gracias al apoyo técnico de unos ingenieros, *Silver Clouds* flotaba en el espacio y permitía que los espectadores se involucrasen físicamente bajo la obra.

De carácter monumental, las esculturas ideadas por Claes Oldenburg en la serie de dibujos *Proposed Colossal Monuments* (c. 1960) proponían la construcción de unos hitos colosales en espacios singulares de Nueva York, Washington y Londres. Los monumentos de Oldenburg eran una paradójica respuesta anti-monumental al obstáculo que esas estructuras suponían en la ciudad⁶. *Proposed Colossal Monuments* conmemoraban a una persona, un evento, un lugar o un concepto por su impacto negativo en lugar de celebrarlo. Estas construcciones superaban el ámbito meramente artístico por su capacidad de estar, de alguna manera, “en contra” de la lógica urbana, de sus flujos y de su imagen global. La lectura crítica de Oldenburg era una respuesta pertinente frente a la popularidad que adquiriría el diseño de monumentos colosales, como la enorme pirámide diseñada por Richard Buckminster Fuller para San Francisco Bay: *Tetrahedron City* (1968). Desde principios de los años 1970, Oldenburg y la artista Coosje van Bruggen construyeron unas grandes esculturas de objetos comunes, algunos ejemplos son *Lipstick (Ascending) on Caterpillar Tracks* (1974) o *Clothespin* (1976). Estas obras de arte pop parecían una progresión natural para la conversión de su “arte” en “arquitectura”, como finalmente hicieron con la ayuda de Frank Gehry en el *Binoculars Building* (1991) en Los Ángeles. En 1985, Gehry diseñó un complejo de oficinas organizado en dos edificios, proyecto en el que la estructura en forma de “prismáticos” de Oldenburg y van Bruggen fue la pieza que permitió unir el edificio en forma de “barco” y el edificio en forma de “árbol”.

Homage to New York, Silver Clouds y *Proposed Colossal Monuments* mostraron un esfuerzo de colaboración temprana que estimuló la planificación de los eventos multidisciplinares gestionados por el grupo E.A.T. unos años más tarde.

“9 Evenings: Theatre and Engineering” (1966)

“Bailarines flotando en el espacio; sonido transformado en ruido blanco; una *performance* en total oscuridad pero visible para el público; los movimientos de un bailarín acompañados de sus propios sonidos corporales internos; personas y objetos dirigidos por fuerzas

6. Claes Oldenburg describía la obra *Proposed Colossal Monuments* (c. 1960) desde un sentido crítico: “Muchos de mis monumentos reintroducen la idea del monumento como un obstáculo o una interrupción en la ciudad. Muchos monumentos, por supuesto, son exactamente eso: *Arc de Triomphe*, por ejemplo, es un obstáculo agresivo en el sentido de que el tráfico debe desviarse a su alrededor. Así es mi *War Memorial*: quería que fuera como una herida en la ciudad”. Claes Oldenburg en una entrevista con el poeta y editor Paul Carroll (1968). Consultado online el 1 de octubre de 2018. <http://socks-studio.com/2014/03/06/notes-for-a-short-history-of-the-anti-monument-1-claes-oldenburg-proposed-colossal-monuments/>

1. Posters of the exhibition "9 Evenings: Theater & Engineering", celebrated in the 69th Regiment Armory of New York on October 26, 1966.

2. Access to the 69th Regiment Armory of New York on the day of the inauguration of "9 Evenings: Theater & Engineering", October 13, 1966.

3. Access to the 69th Regiment Armory of New York on the day of the inauguration of "9 Evenings: Theater & Engineering", October 13, 1966.

invisibles⁷; las diez obras estrenadas en el ciclo "9 Evenings: Theatre and Engineering" exhibían cómo la libertad de expresión del artista consolidaba nuevos tipos de interacción en el espacio. El evento, celebrado en octubre de 1966 en el histórico edificio 69th Regiment Armory de Nueva York, fue el intento deliberado de demostrar lo que diez artistas y treinta ingenieros podían construir juntos. Fruto de la colaboración con los científicos de la compañía Bell Telephone Laboratories, coordinados por Klüver del Departamento de Investigación de Óptica Física y Electrónica, las obras realizadas incluían piezas teatrales de Oyvind Fahlstrom, Steve Paxton, Robert Rauschenberg y Robert Whitman; piezas musicales de John Cage y David Tudor; y bailes de Lucinda Childs, Alex Hay, Deborah Hay e Yvonne Ratner. Se trataba de "una fusión dinámica de música, pintura, danza, cine, televisión y tecnología"⁸, unas prácticas artísticas que modificaron el entorno y la experiencia de los espectadores. Por ejemplo, *Open Score*, la pieza de Rauschenberg y del ingeniero Bill Kaminski, transformó el espacio de una cancha de tenis. Kaminski diseñó un transmisor FM en miniatura que encajaba en el mango de las raquetas y transmitía las vibraciones de las cuerdas a los altavoces ubicados a lo largo del Armory cada vez que se golpeaba la pelota. En cada repique, una de las cuarenta y ocho luces se apagaba y el juego terminaba cuando la cancha estaba en completa oscuridad. El sonido y la iluminación, al vibrar y disminuir cada vez que una raqueta golpeaba la pelota, conferían a la acción del jugador una función vinculada a un complejo sistema tecnológico que se traducía al espacio de la cancha. Rauschenberg había diseñado la obra a partir de las necesidades de la actividad y del lugar de la intervención⁹.

Durante esos años, para el músico, la tecnología posibilitaba una reinterpretación del sonido y, en concreto, el ordenador representó uno de los avances más relevantes. El efecto de la computadora podía compararse con el efecto que tuvo la cámara en la pintura, que había sido un incentivo para el desarrollo del arte moderno. Las preocupaciones de los compositores de los años sesenta giraban en torno a la combinación múltiple de los sonidos. John Cage en su obra para "9 Evenings", *Variation VII* (1966), incorporó los sonidos disponibles en la ciudad en el momento de la presentación gracias a quince líneas telefónicas que captaban los sonidos de la calle, de restaurantes, de un aviario, de una central eléctrica, de la sala de prensa de *The New York Times* y del estudio de Merce Cunningham. Treinta células fotoeléctricas, montadas a nivel de los tobillos alrededor del

7. AA.VV., *Nine Evenings: Theatre and Engineering, Technology for Art's Sake* (New York: Ruder & Finn Incorporated", 28 de septiembre de 1968), 1. Documento del archivo "Experiments in Art and Technology", ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

8. Ibid.

9. Billy Klüver describe extensamente las intervenciones del proyecto "9 Evenings: Theatre and Technology" en la conferencia pronunciada en abril de 1967 en el Massachusetts Institute of Technology de Cambridge. Billy Klüver, *E.A.T. Proceedings, Interface: Artist/Engineer* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de abril de 1970). Documento del archivo "Experiments in Art and Technology", ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

área de actuación, activaban las diferentes fuentes de sonido a medida que los intérpretes se movían. Cage invitó a la audiencia a moverse libremente en un escenario donde estaban representados diversos puntos de la ciudad a través de sus sonidos simultáneos.

En el teatro, la tecnología aportaba la posibilidad de hacer cambios rápidos de paisajes, hacer interacciones sonoras y lumínicas y reproducir detalles mediante el uso de pantallas en el escenario. Los nuevos instrumentos tenían un amplio campo de aplicaciones. Para el espectáculo en el Armory se diseñó THEME (Theatre Environmental Modular Electronic), un nuevo sistema electrónico de teatro ambiental formado por más de trescientos dispositivos diferentes: amplificadores, relés, decodificadores, unidades de control de tono, transmisores y receptores, todos interconectables y alimentados mediante batería. Este invento permitía el control remoto simultáneo de múltiples sonidos, luces y movimientos de objetos con un mecanismo oculto a la audiencia. El objetivo era tener un sistema que resolviese la precariedad tecnológica que hasta entonces caracterizaba los diseños escénicos. Estos aparatos fueron aplicados, entre otras, en la propuesta de Lucinda Childs mediante una unidad especial que simulaba la flotación del artista en el escenario. Oyvind Fahlstran utilizó varias pantallas a la vez para presentar aspectos sincrónicos de un sujeto, como por ejemplo unos detalles de la acción en la escena o unos sucesos fuera del escenario mientras la acción está en curso.

Para los artistas, este primer encuentro concertado entre el arte y la tecnología abría las puertas a una nueva libertad de expresión y al uso de unas herramientas prácticamente ilimitadas: “9 Evenings” impulsó la evolución del teatro contemporáneo al proponer mejoras en las técnicas utilizadas hasta entonces en la representación de las obras. Para los ingenieros, la experiencia brindaba una serie de desafíos estimulantes que recompensaban esas y las futuras investigaciones que surgiesen. Para la industria, la alianza entre arte y tecnología tuvo importantes implicaciones gracias al potencial comercial de los elementos electrónicos diseñados. El éxito de la experiencia “9 Evenings” fue clave para el planteamiento de lo que unos meses más tarde se consolidaría en la organización E.A.T. Al igual que los diez artistas participantes habían detectado las limitaciones existentes en la realización de las obras teatrales, otros artistas podrían estudiar diversos ámbitos del medio construido para proponer unos desarrollos técnicos concretos.

1.1.2. La colaboración entre artistas e ingenieros en la era de la tecnología.

La interfaz artista-ingeniero

El evento “9 Evenings: Theatre and Engineering” de 1966 había demostrado la pertinencia de la colaboración entre artistas e ingenieros a un nivel general, tanto para el arte y la ciencia, como para la industria y la sociedad que constataban la aplicación práctica

1. Robert Rauschenberg. *Open Score* (1966) en el evento “9 Evenings: Theater & Engineering”, octubre de 1966.

2. John Cage. *Variations VII* (1966). *Ibid.*

3. John Cage. *Variations V* (1966). *Ibid.*

4. Lucinda Childs. *Vehicle* (1966). *Ibid.*

		LOCATION FIELD		GENERAL FIELDS		ADDITIONAL INFORMATION		COMPANY FIELD	
		NAME - ADDRESS		TEL.		METHOD OF PARTICIPATION		COMPUTERS	
		RESIDENT OF NEW YORK CITY		RESIDENT WITHIN 50 MI. NEW YORK CITY		COLLABORATING ON A PROJECT		TELEVISION	
		RESIDENT OF NORTH AMERICA				REVIEWING AND COMMENTING ON PROJECTS		VIDEO TAPE	
						ASSISTING IN PROJECT WRITING FOR INDUSTRIAL SPONSORSHIP		ELECTRONIC VIDEO RECORDING	
						ADVISING ON MATTERS OF SAFETY		FILM TECHNOLOGY	
						GIVING TECHNICAL INFORMATION BY MAIL		RADIO	
						COLLABORATING WITH OTHERS ON E.A.T. PROJECTS		TAPE RECORDING	
						WORKING WITH ARTIST-IN-RESIDENCE IN INDUSTRY		PHOTOGRAPHY	
						GIVING LECTURES		PRINTING	
						ASSISTING IN TOURS THROUGH INDUSTRY		IMAGING SYSTEMS, GENERAL	
						HELPING TO SERVICE WORKS DURING EXHIBITIONS		ACOUSTICS	
						AIDING IN FINDING MATERIALS AND ACCESS TO EQUIPMENT		SOUND GENERATION	
						AIDING IN OPERATING EQUIPMENT		SONAR	
								ULTRASOUND	
								AUDIO SYSTEMS	
								AUDIO - VISUAL CONVERSIONS	
								PLASTICS/GENERAL	
								PLASTICS FORMING TECHNIQUES	
								FOAMS	
								ELASTOMERS	
								ADHESIVES	
								FIBERGLASS	
								HONEYCOMB MATERIALS	
								PAPER	
								PAINTS/DYES	
								METALS	
								BRAZING/WELDING/CASTING/GRINDING	
								CERAMICS/GLASS	
								LIQUID CRYSTALS	
								FABRICS/TEXTILES	
								CYBERNETICS/INFORMATION THEORY	
								COMPUTER PROGRAMMING/GENERAL	
								COMPUTERS: GRAPHICS/FILM	
								COMPUTERS: LANGUAGE/POETRY	
								COMPUTERS: SOUND/MUSIC	
								COMPUTERS: SYSTEMS SIMULATION

1

2

3

4

5

Página anterior:

Tarjeta descriptiva que cada miembro del grupo E.A.T. debía completar sobre sus intereses.

1-5. Proceso seguido para comparar los intereses y las habilidades de los miembros de E.A.T. mediante las tarjetas descriptivas.

de algunos de los diseños. Como consecuencia, E.A.T. surgió con el propósito de reunir a artistas e ingenieros y convencer a la industria de la importancia de esas colaboraciones. El propósito final de E.A.T. era actuar como traductor entre el artista y la industria y convertir el ideario creativo en proyectos técnicos realistas. En última instancia, debía servir para ayudar a otras instituciones que desearan establecer programas cooperativos similares, como los colegios, las universidades y las sociedades profesionales. El proyecto estaba diseñado para estar abierto a todo tipo de soluciones; bajo la premisa de resistir a cualquier dilema estético, las propuestas sólo se evaluarían en función del nivel tecnológico involucrado y de la repercusión originada en la sociedad¹⁰.

Klüver definió para cada interviniente los puntos que establecerían una relación profesional exitosa.

Desde la labor del artista, el objetivo de la colaboración consistía en producir el trabajo y servir de estímulo para los ingenieros. La primera parte requería de frecuentes reuniones con los ingenieros y sucesivas visitas a los laboratorios e industrias. Era importante que los artistas pudieran absorber todo lo que estaba pasando en el campo de la tecnología. Además de las reuniones y *tours*, se debían organizar charlas y demostraciones para estudiar los fenómenos físicos, la resistencia de materiales y las nuevas tecnologías en general. En segundo lugar, a través del trabajo conjunto, el artista aportaba nuevos incentivos para el ingeniero y la industria de manera que, a través de discusiones y reuniones, la mirada del arte informaría de asuntos y vías de desarrollo alternativos para la ciencia.

En el caso del ingeniero, se consideraba que la solución efectiva a los problemas técnicos planteados por los artistas sólo podía lograrse si desde los laboratorios se aceptaba una responsabilidad total por el resultado de tales cuestiones. Se establecieron unas medidas iniciales que consistían en, primero, dar a conocer los intereses y formas de trabajo del artista en el sector industrial y, segundo, establecer unas comisiones de expertos dentro del colectivo de ingenieros. Por un lado, debido a que el artista y el ingeniero tenían hábitos de trabajo muy diferentes, era necesario conocer las rutinas de cada uno para lograr la colaboración real en lo que correspondía a las fases, los tiempos o los riesgos admisibles. Por otro lado, el grupo de expertos actuaba dentro de la comunidad de ingenieros con total idiosincrasia, de modo que los problemas técnicos derivados de los proyectos eran tratados desde un punto de vista únicamente técnico. Como complemento a esa labor, la difusión mediante revistas y conferencias hacía que resultados puntuales pudiesen retroalimentar otros proyectos de la comunidad de investigadores.

10. Acorde con ese fin y para organizar las colaboraciones entre los miembros del grupo, cada profesional completaba una tarjeta acerca de sus conocimientos generales, de sus conocimientos específicos sobre la luz, el sonido, los materiales, la informática y los medios de comunicación y del modo en que quería participar.

La colaboración de las partes anteriores tenía unos beneficios potenciales para la industria. Si se apoyaban las obras de causas comunitarias, la empresa se vería recompensada con un mayor prestigio social. Para los trabajadores, participar en la sociedad por medio de sus conocimientos técnicos implicaba un crecimiento a nivel profesional y social. Por otro lado, los artistas eran una “fuente de inteligencia” sin explotar que ahora se convertía en un recurso trascendental: cualquier tipo de reunión casual, accidente o discusión con ellos podía llevar a nuevos planteamientos. Por último, los productos, las patentes y los enfoques desarrollados servían para sugerir nuevas tecnologías aplicables en los medios de comunicación, en los edificios y, en general, en el hábitat del individuo. El resultado estimulante de la colaboración generaba una serie de consecuencias comerciales positivas como las producidas por el programa “9 Evenings” con los nuevos dispositivos escénicos. Por tanto, a medida que los resultados de E.A.T. se volviesen exitosos, las funciones investigadas podían transferirse a la industria, al colectivo de profesionales y a la comunidad universitaria.

Además de esas pautas, el funcionamiento óptimo de la interfaz entre el artista y el ingeniero conllevaba ciertas exigencias durante el proceso colaborativo. De entrada, cada parte, a la vez que conocía en profundidad la forma de trabajo del nuevo compañero, debía trabajar en su propio ámbito para mantener el nivel de creatividad correspondiente. Una vez lanzada la propuesta por parte del artista, la cuestión debía ser tratada sobre una base profesional, técnica y rigurosa que dejaba atrás los valores estéticos. A su vez, los responsables de E.A.T. sabían que la tecnología necesitaba un “lifting” facial para que fuese “más humana, más razonable, más variada, más realista”¹¹. El acceso total del artista a las nuevas tecnologías permitía que él mismo regenerase la industria y experimentase unas aplicaciones de mayor repercusión para la sociedad.

Con esas pautas y exigencias, el enfoque del programa tenía el significado último de “llegar a la sociedad”¹² y, como tal, era un desarrollo que a través de su impacto en la historia del arte del siglo XX excedería su propio ámbito y tiempo de acción. Lo que debía quedar de la experiencia artística y científica era una comunidad colaborativa destinada al desarrollo y la protección de la sociedad.

11. Billy Klüver, *E.A.T. Proceedings, Interface: Artist/Engineer* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de abril de 1970), 22. Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

12. *Ibíd.*

La intervención en el medio

Según el primer manifiesto de E.A.T., publicado el 1 de enero de 1967 en el número uno de la serie *E.A.T. News*,¹³ el trabajo colaborativo de la organización se centraría en las áreas artísticas de la pintura, la escultura, el cine, el teatro, la danza, la música y las artes verbales por medio de un equipamiento que incluía células fotoeléctricas, unidades de control de audio, micrófonos, altavoces, amplificadores de potencia, baterías, y un sin fin de dispositivos que, si bien no fueron pensados para incluir la arquitectura entre sus prioridades, sí podían modificar el entorno y adaptarlo a las necesidades de cada usuario. Incluso, unos meses más tarde, con el inicio de algunos de los proyectos, el grupo añadió entre sus prioridades la intervención en el medio habitado; se habían percatado de “su papel crucial en el cambio del entorno humano”¹⁴. Los ingenieros involucrados percibieron cómo su trabajo podía tomar una dirección y escala humanas. El artista, a su vez, deseaba participar del mundo tecnológico para responder a las fuerzas reveladoras que agitaban a la sociedad. La colaboración generó un proceso constructivo revolucionario: a las necesidades sociales y ecológicas concretas de ese momento, el artista y el ingeniero respondieron mediante la ejecución de unos prototipos dispersos por toda la ciudad de Nueva York. E.A.T. se basaba en la firme creencia de que una relación de trabajo efectiva entre artistas e ingenieros, patrocinada por la industria, daría lugar a nuevas posibilidades que beneficiarían a la sociedad en su conjunto.

Mientras las exposiciones mundiales del siglo XIX y los grandes maestros de la arquitectura de principios del XX desempeñaron un papel crucial al permitir que las personas viviesen de primera mano la experiencia de la máquina, a partir de los años sesenta todos los esfuerzos se centraron en la relación del individuo con el medio ambiente. El cambio de actitud mostraba la desaparición de la preocupación por el objeto y el acercamiento a las necesidades humanas. Ahora el artista percibía cómo la tecnología podía aplicarse en los nuevos entornos para satisfacer el bienestar social.

“The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age” (1968)

El cambio de paradigma del interés por el objeto al interés por el medio quedó reflejado en la trayectoria inicial de la organización E.A.T. Antes de las contribuciones realizadas para la Exposición General de Osaka de 1970 o para la serie “Projects Outside Art” (1969-1971), la labor del grupo se dio a conocer en “The Machine as Seen

1

2

3

1. Billy Klüver. *E.A.T. News*. Volumen 1, número 1. Nueva York, 1967. Portada.

2. Artículo “Art and Science Proclaim Alliance in Avant-Garde Loft”. *The New York Times*, 11 de octubre de 1967.

3. Artículo “Art & Technology Make It Official”. *The Wall Street Journal*, 11 de octubre de 1967.

13. Billy Klüver, *E.A.T. News*, vol. 1, núm. 1 (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de enero de 1967). Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

14. Billy Klüver, *E.A.T. News*, vol. 1, núm. 2 (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de junio de 1967). Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

1

2 3

4

5

6 7

1. Leonardo da Vinci. Croquis de la estructura de un ala (c. 1480). Obra incluida en exposición "The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age" celebrada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1968.
2. Vladimir Tatlin. *Monumento a la III Internacional* (1919). *Ibíd.*
3. Paul Klee. *Twittering Machine* (1922). *Ibíd.*
4. László Moholy-Nagy. *Light-Space Modulator* (1921-1930). *Ibíd.*
5. Alberto Giacometti. *The Captured Hand* (1932). *Ibíd.*
6. Jean Tinguely. *Rotozaza* (1967). *Ibíd.*
7. Jean Tinguely. *Homage to New York* (1960), 1967. *Ibíd.*

1

at the End of the Mechanical Age” y “Some More Beginnings”, unas exposiciones iniciáticas con las que los artistas e ingenieros del grupo mostraron la aplicación de los avances tecnológicos e industriales.

La muestra “The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age” fue inaugurada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York a finales de 1968. El título de la exposición reflejaba una crisis dentro de la tecnología en un momento en que las máquinas que imitaban el comportamiento de los músculos del hombre estaban siendo suplantadas por dispositivos electrónicos y químicos que imitaban los procesos del cerebro y del sistema nervioso¹⁵. “The Machine” incluía desde los dibujos de Leonardo da Vinci para las máquinas voladoras hasta las construcciones recientes producidas en colaboración por los artistas e ingenieros de E.A.T. La exposición examinaba la interacción del arte, la tecnología, la ciencia y la sociedad desde la antigüedad hasta el presente. La actitud hacia las máquinas, particularmente desde la Revolución Industrial y el comienzo de la era mecánica, había ido desde el optimismo de quienes las solicitaban para lograr un progreso constante hacia la utopía, hasta los temores de quienes creían que sólo conducirían a la fatalidad y la destrucción. En el siglo XX, los rápidos avances en la tecnología afectaron tan drásticamente a la sociedad que los artistas también hicieron uso de la máquina. En la muestra, una visión optimista reflejaba el entusiasmo de los futuristas italianos con la “belleza de la velocidad”, de los constructivistas rusos con la “máquina del arte” al servicio de la sociedad revolucionaria y de los maestros de la Bauhaus con el programa de la “estética de la máquina”. Esos grupos admiraron la producción mecánica de los objetos y ensalzaron el papel del ingeniero en la sociedad.

La exposición incluía también el trabajo de unos artistas que desde 1960 trataban de establecer una relación más humana con la tecnología, sección en la que nueve construcciones del grupo E.A.T. desafiaban las ideas preconcebidas sobre la naturaleza de las obras de arte. El jurado encargado de valorar el concurso que dio origen a esa selección destacó la inventiva aplicada que, lejos de recurrir a la complejidad técnica, indagaba en el funcionamiento de las leyes naturales. Gran parte de los trabajos elegidos consistía en piezas cinéticas que respondían a la presencia humana. Por contra, la obra de mayor repercusión posterior fue *Studies in Perception* (1968) del artista Leon D. Harmon y el ingeniero Kenneth C. Knowlton. Se trataba de un dibujo realizado por ordenador que consistía en escanear una fotografía con una máquina similar a una cámara de vídeo, almacenar la información capturada en una cinta magnética en forma de pulsos representados por números del cero al siete según

1. Catálogo de la exposición “The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age” celebrada en el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1968. Portada.

15. La comisaria de la exposición, K.G. Pontus Hultén enfatizaba el contexto temporal de la era moderna cuando “la máquina mecánica, que puede definirse más fácilmente como una imitación de nuestros músculos, está perdiendo su posición dominante entre las herramientas de la humanidad; mientras que los dispositivos electrónicos y químicos, que imitan los procesos del cerebro y el sistema nervioso, se están volviendo cada vez más importantes”. Pontus Hultén, *The Machine as Seen at the End of Mechanical Age* (New York: The Museum of Modern Art, 1968), 3.

1

2

3

4

5

1. Anuncio de la competición organizada por E.A.T. para la exposición "The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age" del Museo de Arte Moderno de Nueva York (1967).
- 2-3. Leon D. Harmon y Kenneth C. Knowlton. *Studies in Perception* (1968). Imagen completa y detalle de los símbolos de diseño electrónico.
4. Lillian Schwartz y Per Biorn. *Proxima Centauri* (1968).
5. Robin Parkinson y Eric Martin. *Toy-Pet Plexi-Ball* (1968).

1

2

el nivel de brillo de los elementos de la imagen e imprimir un dibujo con micropatrones compuestos por los símbolos utilizados en el área del diseño electrónico. El concepto desarrollado en esta obra permitía analizar una imagen plana a través de su información gráfica o estudiar el campo de visión captado desde un avión. Los experimentos artísticos mostraban eficazmente las posibles aplicaciones prácticas de la tecnología.

Al mismo tiempo que la muestra “The Machine” del MoMA, en el Museo de Brooklyn tenía lugar “Some More Beginnings”. Esta exposición incluía una sala de niebla y una escultura de polvo entre más de cien obras que exploraban las nuevas tecnologías y convertían la pintura, la escultura, el vídeo y la *performance* en unas herramientas con las que experimentar sobre el espacio físico.

Ante *Studies in Perception* y el resto de obras que E.A.T. mostró en las exposiciones, los científicos reconocían cómo las nuevas tecnologías, en manos del artista, habían abierto las puertas a la creatividad: los grandes avances logrados en la ciencia y la ingeniería habían alcanzado “un nuevo potencial para vivir en un entorno personalizado”¹⁶.

1.1.3. *Pepsi Pavilion* (1970): unas estrategias para enmascarar el Pabellón.

Expo ‘70 y el “ambiente invisible”

La invitación para diseñar, construir y programar el *Pepsi Pavilion* en la Exposición General de Osaka de 1970 (Expo ‘70), titulada “Progreso y armonía para la humanidad”, dio lugar a un espacio concebido en su totalidad mediante la colaboración de los artistas e ingenieros de la organización E.A.T. El proyecto fue coordinado por Klüver e iniciado por los artistas Robert Breer, Forrest Myers, David Tudor y Robert Whitman, a los que poco más tarde se unieron otros veinte artistas y cincuenta ingenieros y científicos. El Pabellón exploraba cómo la técnica y la tecnología podían responder a las exigencias estéticas del artista para una definición completa del medio. Entre otras, la ambición de Klüver era crear un entorno experimental, animado por una “programación en vivo”¹⁷ que ofreciese la posibilidad de adaptación en lugar de recurrir a la programación fija o “muerta”, como él la llamaba. Los participantes sugirieron que, dado que la mayoría de ellos eran artistas plásticos, pintores y escultores, debían cambiar su enfoque para incluir elementos que atrajeran todos los sentidos en lugar de sólo el visual, es decir, intervenciones

1-2. Exposición “Some More Beginnings” celebrada en el Museo de Brooklyn en 1968. Vistas interiores de la exposición.

16. Palabras de Brodey, profesor en el Instituto Tecnológico de Massachusetts, en la fiesta celebrada por la organización Experiments in Art and Technology en el *loft* de Robert Rauschenberg en octubre de 1967. Henry R. Lieberman, “Art and Science Proclaim Alliance in Avant-Garde Loft”, *The New York Times* (11 de octubre de 1967). Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 1 de 7.

17. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), VII.

1 電力館を中心に空から見た日本万国博覧会場 Aerial view of the exhibition area around the Electric Power Pavilion

2

3

4

5

1. Exposición General de Osaka (Expo '70), 1970. Postal de la vista aérea.
2. E.A.T. *Pepsi Pavilion*, Expo '70 (1970). Planta de situación.
3. Exposición Universal de Montreal (Expo '67), 1967. Postal de la vista aérea.
4. Exposición Universal de Montreal (Expo '67), 1967. Postal del Pabellón de Estados Unidos.
5. Exposición Universal de Montreal (Expo '67), 1967. Postal del edificio Habitat de Moshe Safdie.

que creasen un “ambiente invisible” para el visitante¹⁸. Con ese objetivo, el espectador quedaría inmerso en un espacio de imágenes tridimensionales reales y virtuales generadas por reflejos de espejo, con una música electrónica “especializada” y unos sonidos ambientales que ofrecían una experiencia adaptada en lugar de una secuencia fija de eventos pre-programados. El Pabellón daría a los visitantes la libertad de configurar su propia realidad a partir de los materiales, procesos y estructuras que sus creadores ponían en marcha¹⁹.

La condición de “invisibilidad” del Pabellón también era parte del tema general de la feria; según Arata Isozaki, el mayor esfuerzo de Expo '70 sería alejarse de las imágenes visuales prefijadas. Debía ser una exposición completamente nueva que iniciase una oportunidad de participación para el visitante, la primera exposición “post-industrial”. Este posicionamiento parecía oponerse a la imagen de la Expo '67 de Canadá que, según la opinión de Isozaki, Kenzo Tange y el grupo de arquitectos y urbanistas japoneses colaboradores, destacó por la presencia visual de las construcciones. En efecto, el edificio que atrajo mayor atención en Montreal y que llegó a simbolizar la feria fue el complejo de viviendas Habitat de Moshe Safdie.

El éxito de E.A.T. en Osaka sólo sería posible mediante el desarrollo coordinado de todas las propuestas que participaban en el diseño del Pabellón, entre ellas, el sistema de espejos *Mirror Dome* de Robert Whitman, la escultura aérea *Fog* de Fujiko Nakaya, la instalación de luz *Light Frame* de Forrest Myers, los cascarones móviles *Floats* de Robert Breer, la sala de luz láser *Clam Room* de Lowell Cross y el montaje sonoro de David Tudor. Junto al interés por lo experiencial, las obras compartían una misma actitud hacia la construcción en la que se les había asignado exponer. Desde el principio, todos los participantes se sintieron un tanto “insatisfechos” con la cúpula facetada proyectada por la firma japonesa Takenaka Komuten para el *Pepsi Pavilion* y sobre la que el grupo E.A.T. debía operar²⁰. En retrospectiva, sin embargo, esa contrariedad puede leerse como la restricción que dio origen a las dos características más notables del Pabellón: el juego de espejos y la niebla. Ambas realizaciones enmascaraban la forma de la cúpula tanto en el interior como en el exterior del edificio. *Mirror Dome* y *Fog* contribuyeron a la “riqueza visual” que interesaba a todos los artistas y que aportó una nueva imagen a la arquitectura del Pabellón.

El diseño de un ambiente vivo

El edificio para el *Pepsi Pavilion* de la oficina Takenaka Komuten consistía en una cúpula de treinta y seis metros de diámetro

18. Robert Rauschenberg inicia la discusión sobre la pertinencia del “ambiente invisible”, que defiende y ejemplifica con estrategias como “obstáculos naturales”, “zonas térmicas” o “silencio positivo”. *Ibid.*, 20 y 114.

19. Robert Whitman recordaba: “Todos queríamos alejarnos del modelo Walt Disney: llevar a las personas a través de un edificio y señalarles qué deberían mirar y luego expulsarlas hasta el final”. *Ibid.*, 13.

20. *Ibid.*, 19.

construida mediante una estructura de acero en forma de arcos radiales y un cerramiento exterior de paneles de PVC blanco. Sobre esa construcción, los integrantes del E.A.T. propusieron un recorrido que respondía al “ambiente invisible” de la Exposición General. En el exterior, el cúmulo de nubes de *Fog* envolvía la cubierta semiesférica; se trataba de una niebla cambiante generada por un sistema vaporizador ubicado en la propia cúpula. La nube se derramaba sobre la plaza pública contigua al Pabellón en la que las siete esculturas *Floats*, en forma de cúpula y de tamaño humano, creaban un entorno físico que cambiaba continuamente y afectaba el movimiento de las personas que esperaban fuera del edificio. *Light Frame* enmarcaba y daba visibilidad a la cúpula de “humo blanco” desde cualquier punto del recinto expositivo mediante cuatro esculturas de luz adaptadas a la escala del edificio. El acceso al interior del Pabellón se realizaba mediante un túnel descendiente que conducía a la *Clam Room*. La suave oscuridad de esta sala de paredes negras mostraba, a través de una ventana de vidrio ubicada en el techo, un parpadeo de luces y sombras como preludio de la estancia cupulada superior. Al final de la sala, una semiesfera translúcida invertida con una pantalla de luz láser de fluoruro de kriptón en su interior emitía destellos luminosos en rojo, amarillo, verde y azul según la dirección que marcaban los espejos de un galvanómetro capaz de leer la intensidad de las señales de audio del Pabellón. Finalmente, a través de una escalera se ascendía al interior de *Mirror Dome*, la gran cúpula de espejo hemisférico de veintisiete metros de diámetro. En la parte alta, sobre el visitante, se apreciaba boca abajo su imagen real suspendida en el espacio. La realidad se fusionaba con la ilusión a medida que el visitante caminaba en torno a las imágenes reflejadas, descubriendo su presencia tridimensional²¹.

El conjunto de realizaciones hacía del Pabellón un ambiente vivo y sensible a nuevas formas de diseño espacial. Este prototipo a escala 1:1 se convirtió en un laboratorio de arquitecturas que utilizaba todas las tecnologías disponibles y que expandía y enriquecía su experiencia gracias a unos programadores. A continuación, el proceso constructivo de cada intervención revela que se trataba de unos experimentos con aplicaciones prácticas más allá del Pabellón, que no quedaron limitados a la labor artística sino que sobrepasaron los límites hacia el planteamiento de nuevas arquitecturas.

Mirror Dome

Con el fin de que el Pabellón sirviese como escenario para actores y bailarines *go-go*, *Mirror Dome* debía permitir la completa visibilidad de todo lo que aconteciese en la plataforma central donde se ubicaban los intérpretes. Pero, ¿cómo podía conseguirse una visibilidad total de ese espacio cuando el interior estuviese lleno de gente?

21. Elsa Garmire, *E.A.T. PEPSI-COLA PAVILION* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de marzo de 1970).

1 2

3

4

5

6 7

1 2 3

4 5

6 7

8 9

10

Página anterior:

1. Robert Breer, Forrest Myers, Robert Whitman. Visita al solar del Pabellón donde se ubicaría *Mirror Dome*, 1969. Intervención para Expo '70.
2. Takenaka Komuten. Cimentación, 1969. Fotografía del proceso de construcción del Pabellón para Expo '70.
3. Takenaka Komuten. Suelo en pendiente de la estancia *Mirror Dome*, 1969. *Ibíd.*
4. Takenaka Komuten. Túnel de acceso, 1969. *Ibíd.*
5. Takenaka Komuten. Estructura de la cúpula, 1969. *Ibíd.*
6. Takenaka Komuten. Montaje de los paneles exteriores de PVC blanco, octubre de 1969. *Ibíd.*
7. Takenaka Komuten. Montaje de los paneles exteriores de PVC blanco, 1969. *Ibíd.*

- 1-3. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Intervención para *Pepsi Pavilion*, Expo '70.
- 4-5. Robert Breer. *Floats* (1970). *Ibíd.*
- 6-7. E.A.T. Túnel de acceso, 1970. *Ibíd.*
- 8-9. Lowell Cross. *Clam Room* (1970). *Ibíd.*
10. Robert Whitman. *Mirror Dome* (1970). *Ibíd.*

1 2 3

El grupo E.A.T., dirigido por Robert Whitman, propuso la construcción de un gran espejo cóncavo que reflejase en su superficie curva lo que sucedía en el plano del suelo. La cuestión principal durante la construcción de *Mirror* era si debería estar ejecutado con paneles rígidos o ser una piel reflectante flexible a modo de globo. Aunque existían argumentos sólidos a favor de cada sistema, las respuestas a las preguntas técnicas solo podían derivar de la construcción real. A pesar del éxito de los primeros prototipos de elementos rígidos, la sensación “arcaica”, “como volver a construir la cúpula de San Pedro”²², alentó la ejecución de la cúpula mediante una estructura de aire, más ligera, económica e innovadora que la anterior. Finalmente, el espejo se construyó con Melinex²³, una película flexible de resina de poliéster y aluminio cuya forma se mantenía firme por la presión del aire. Si se hubiese seguido el principio común de un globo, el aire se hubiese inyectado dentro de la cúpula para que el interior estuviese a mayor presión que el exterior. Sin embargo, ese sistema hubiese requerido instalar puertas giratorias en el acceso al Pabellón para evitar grandes pérdidas de aire interior. En la solución finalmente adoptada, una estructura blanda de pared doble fijada por encima del Melinex resolvía técnicamente la ejecución del globo. Esa estructura de aire de presión negativa conseguía la tensión en la cara interior del Melinex inflando el espacio contenido en la doble capa del colchón superior. El espejo, al estar erguido mediante la tensión natural creada en su reverso, adquiriría una precisión óptica similar a la de los satélites PAGEOS²⁴, contruidos y lanzados al espacio en ese mismo periodo.

4

5

1. Robert Whitman. Plantilla de corte para la construcción de *Mirror Dome*, 1969.
- 2-3. Robert Whitman y Envirolab. Prototipo de *Mirror Dome* realizado en Marine Corps Air Station, Santa Ana, California, septiembre de 1969. Fotografía previa y posterior a la rasgadura de la película *Melinex*.
4. NASA. Prototipo del satélite PAGEOS I tras el primer test de inflado, 1966.
5. NASA. Mapa de la red primaria del satélite PAGEOS I.

22. Palabras del artista Ardison Phillips durante una de las discusiones acerca de la estructura del *Pepsi Pavilion*. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 36.

23. Melinex es el nombre comercial empleado en Estados Unidos para referirse a la película flexible de resina de poliéster y aluminio más conocida en Europa por la marca Mylar.

24. El satélite PAGEOS I fue lanzado al espacio por la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) el 24 de junio de 1966. PAGEOS significa Satélite Geodésico Orbital Pasivo y consiste en una gran esfera inflable de treinta metros de diámetro que sirvió como objeto de rastreo para fines geodésicos hasta el año 2016, tras cinco décadas en órbita. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds.), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 40; y Louis A. Teichman, *The Fabrication and Tesing of Pageos I* (Washington D. C.: National Aeronautics and Space Administration, 1968), consultado online el 15 de octubre de 2018. <https://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19680016348.pdf>

Figure H1

Figure 112

Figure H3

Figure 14

Figure H5

La labor experimental también implicó ciertos fracasos durante el proceso de construcción. A fines de 1969, un grupo de E.A.T. que trabajaba con Envirolab (un grupo de arquitectura de la Universidad de California en Los Ángeles creado para intervenir en el medioambiente) alzó un modelo aéreo que resistió durante quince minutos hasta que la piel metálica se derrumbó por completo. Las fotografías mostraron que el casquillo polar estaba torcido y eso había generado tensiones irregulares en la superficie flexible. En 1970, justo la noche anterior a la inauguración del Pabellón en Osaka, el fallo de uno de los cabestrantes que tensaba la lona metálica hizo que saltase por los aires y produjese una rasgadura en la piel de Melinex y el hundimiento inmediato de la estructura. Por suerte, la flexibilidad y adaptabilidad de la piel permitió la reparación y el inflado de la instalación a tiempo para la visita previa de la prensa.

La experiencia óptica lograda dentro del espejo hemisférico replicaba, salvo por la posición invertida, la “imagen real” del observador. Eso significaba que el espectador podía caminar alrededor de la imagen de la superficie cóncava y observar un paralaje y aspecto idéntico al de los objetos que representaba. La dificultad para distinguir el reflejo y el objeto real era la misma que en un espejo plano. En el punto central de la plataforma elevada ocurría un efecto singular: sin importar hacia donde se mirase, la única imagen que se veía era la de uno mismo. En ese punto el espectador veía sólo su reflejo e, incluso, nadie más en el Pabellón podía verlo, hecho que dio a conocer por primera vez el efecto visual “egocéntrico” exclusivo del espejo esférico. Los efectos ópticos creados en *Mirror Dome* eran extremadamente complejos. Para un espectador, los reflejos de la misma imagen aparecerían en diferentes perspectivas y tamaños, arriba, abajo, delante y detrás de él, creando un estado de descubrimiento perceptivo continuo.

La experiencia de un espacio interior de límites aparentemente ambiguos y juegos incomprensibles de imágenes reales y reflejadas era diferente a cualquier otra sensación espacial creada en pintura, escultura o arquitectura. No sólo fue impresionante la amplitud de la cúpula plateada, sino también la extrañeza de experimentar un lienzo intangible que no podía definirse con precisión. A través del proceso de mediación entre artistas e ingenieros y con varios fracasos durante

1. E.A.T. *Pepsi Pavilion*. Intervención para Expo '70 (1970). Sección.

Esquemas de la imagen "real" observada en la superficie cóncava de la cúpula según la posición del espectador.

1

2 3

4

5

1-3. Robert Whitman. *Mirror Dome* (1970).
Intervención para *Pepsi Pavilion*, Expo '70.
4. Robert Whitman. *Mirror Dome* (1970).
Ibíd. Detalle de las imágenes reales y virtuales
reflejadas en el *Melinex*.
5. Robert Whitman. *Mirror Dome* (1970).
Intervención para *Pepsi Pavilion*, Expo '70.
Ceremonia de inauguración, 15 de marzo de
1970.

1. Ukichiro Nakaya. Fotografía de un cristal de nieve imperfecto (c. 1930).

2. Ukichiro Nakaya trabajando en una cámara frigorífica en Low Temperature Laboratory, Hokkaido University, 1936.

3. Yves Klein. *Creation of a blasted air roof* (1959). Croquis.

4. Yves Klein. *Fire Column y Fire Wall* (1961). Museo Haus Lange de Krefeld, 1961.

5. Yves Klein. *Fire Wall* (1961). Museo Haus Lange de Krefeld, 1961.

el proceso constructivo, la cúpula había derivado en una arquitectura alternativa; la intervención de E.A.T. producía una nueva espacialidad, ocultaba el Pabellón de Takenaka Komuten y escapaba de la masividad y el “arcaísmo” de las estructuras convencionales de elementos rígidos soportados por gravedad. Además, la tecnología empleada podía dar lugar a otros usos. Se trataba del espejo esférico más grande jamás fabricado y de la primera aplicación de una estructura de aire de presión negativa. Era concebible que ese método de fabricación de superficies reflectantes cóncavas se podía emplear para crear otras arquitecturas y diversos dispositivos aeronáuticos²⁵.

Fog

En continuidad con la idea de ocultar la imagen exterior del Pabellón, los artistas de E.A.T. decidieron cubrir la cúpula con un banco de niebla que, además, hacía reconocible su localización desde todos los puntos de la feria²⁶. La artista japonesa Fujiko Nakaya, en colaboración con el físico Tom Mee y bajo la única imposición de evitar cualquier producto no natural, desarrolló unos rociadores de agua capaces de crear la niebla artificialmente²⁷. El fluido, a una presión de treinta y cuatro atmósferas, pasaba por unos orificios de menos de un milímetro de diámetro que al golpear con un pequeño alfiler rompía en gotas suficientemente pequeñas como para permanecer suspendidas en el aire. El sistema para el Pabellón consistía en dos mil quinientos veinte pulverizadores organizados en tubos de tres metros, con una boquilla cada treinta centímetros, colocados en todas las aristas de la cubierta. La ubicación de los rociadores a lo largo de los bordes facetados de la cúpula intensificaba los efectos de una bruma que nacía en cascada. El sistema podía generar un área de nubes bajas de cincuenta metros de diámetro y seis metros de grosor. Esto requería cuarenta toneladas de agua por hora, por lo que se instalaron unos depósitos de reserva que alimentaban continuamente el sistema. Para evitar la condensación de las gotas en suspensión, desde la sala de control se monitorizó la lectura de varios medidores de temperatura, humedad y viento ubicados en las proximidades del Pabellón. El operador tenía nueve combinaciones posibles de boquillas para reducir o aumentar la cantidad de niebla. El visitante podía caminar por la plaza a través de la nebulosa y experimentar la alta humedad y la baja visibilidad.

Existen precedentes de este proyecto en varias prácticas de vanguardia que durante los años 1960 propusieron unos medios efímeros para la definición del espacio arquitectónico. Entre ellas destacan las “arquitecturas aéreas” propuestas por Yves Klein, una forma de

25. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), XII.

26. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 23.

27. La artista Fujiko Nakaya tenía amplia experiencia en el trabajo con niebla como medio escultórico. Su padre había sido uno de los científicos más importantes en el estudio sobre los fenómenos atmosféricos de las nubes y la nieve y sus libros y fotografías eran documentos de referencia en el campo de la investigación. Fujiko Nakaya, *Over the Water: Fujiko Nakaya* (San Francisco: Exploratorium, 2013), 10-11.

- 1-2. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Intervención para *Pepsi Pavilion*, Expo '70.
3. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Instalación de las boquillas, 1969. *Ibíd.*
4. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Panel de control de las boquillas, 1969. *Ibíd.*
5. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Bombas de agua, 1969. *Ibíd.*
6. Fujiko Nakaya. *Fog* (1970). Planta con la ubicación de las boquillas. *Ibíd.*

construir espacios más allá de los límites de lo visible que hacía uso de bolsas de aire comprimido y otros recursos técnicos para producir microclimas habitables. Además, Klein desarrolló, en colaboración con los arquitectos Werner Ruhnau y Claude Parent, intervenciones con fuego y agua, como *Fire Wall* y *Fire Column* (1961), la estructura de cincuenta llamas y la columna de gas expuestas en el exterior del Museo Haus Lange de Krefeld en 1961. Se trataba de una búsqueda para conceptualizar espacios que eran “inmateriales, pero emocionalmente, técnicamente y funcionalmente prácticos”²⁸.

La investigación de Nakaya y Mee cumplía con los objetivos de partida: crear “una niebla densa y burbujeante, lo más parecida posible a la niebla natural, una niebla de agua pura para cubrir todo el Pabellón, con suficiente control del tamaño de las gotas para hacer llover esporádicamente”; “niebla para entrar, sentir y oler, y desaparecer a merced de unas condiciones atmosféricas caprichosas”²⁹. La intervención, además de mostrar una nueva arquitectura, abría un abanico de aplicaciones diversas. La niebla que rodeaba el Pabellón fue la mayor masa de vapor de agua sin sustancias químicas artificiales producida hasta entonces. La insistencia en el uso de agua pura derivó en un sistema que ofrecía posibilidades interesantes para las infraestructuras de acondicionamiento térmico, los sistemas de riego agrícola y la protección de los cultivos contra las heladas. Por ejemplo, Mee estudió el uso del nuevo prototipo para controlar el clima en zonas desérticas: el sistema de niebla bajaba las altas temperaturas, aumentaba la humedad y posibilitaba el uso de cultivos abandonados. La niebla artificial permitía la protección de cultivos al ser pulverizada sobre los naranjales en las noches frías y evitar que la fruta se congelase. En las infraestructuras urbanas, el dispositivo de Nakaya y

28. AA.VV., *INVISIBLE: Art about the Unseen 1957–2012*, Catálogo de exposición (London: Hayward Gallery, 2012), 33.

29. Descripción de *Fog* (1970) según la artista Fujiko Nakaya. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 41.

1 2

Mee podía emplearse para acondicionar áreas al aire libre durante las estaciones de clima más adverso³⁰.

El Pabellón como laboratorio de arquitectura

Junto a *Mirror Dome* y *Fog*, el resto de obras realizadas en el *Pepsi Pavilion* fueron diseñadas para obtener una atmósfera unitaria y novedosa a partir de los recientes avances tecnológicos.

Light Frame, la escultura de luz diseñada por Forrest Myers, consistía en cuatro torres de veinte metros de altura dispuestas en una configuración cuadrada en torno al Pabellón, separadas cuarenta metros entre sí. Un total de ocho lámparas de xenón de alta intensidad creaba unas líneas de luz blanca, aparentemente sólidas. El atractivo de esta instalación sobrepasaba el hecho experiencial. La escultura se convertía en un hito visual dentro del recinto ferial ya que la mayor parte de los visitantes experimentarían el Pabellón sólo desde el exterior y nunca llegaría a entrar. Durante la fase de diseño, la organización E.A.T. empapeló las paredes y el suelo de su oficina con los planos de Osaka y del recinto de la Exposición. El estudio de esos documentos servía para entender la posición de los pabellones, la circulación de la gente a través de la feria y cómo su movimiento se vinculaba a las características arquitectónicas específicas del edificio. Esto confería a la obra de Myers una condición arquitectónica como hito urbano.

La iluminación interior, diseñada por el artista Tony Martin, aprovechaba al máximo las características ópticas del espejo esférico. El montaje contaba con dos funciones básicas: por un lado, iluminar diferentes agrupaciones de personas para intensificar las imágenes reales reflejadas, las imágenes virtuales y los respectivos reflejos producidos por reflexión y, por otro, activar el espacio mediante un sistema programable que permitía controlar las funciones de

1-2. John Pearce. *Light Frame* (1970). Intervención para *Pepsi Pavilion*, Expo '70.

30. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (Nueva York: E.P. Dutton, 1972), XII, 46 y 48; y Elsa Garmire, *E.A.T. PEPSI-COLA PAVILION* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de marzo de 1970), 4. Documento del archivo "Experiments in Art and Technology", ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York.

1 2

3

4

5

6

intensidad, color, tiempo y movimiento de la luz. El aparataje consistía principalmente en unos focos suspendidos desde el centro de la cúpula y dos fuentes de luz laterales colocadas en lados opuestos de la semiesfera. Martin hacía posible que un intérprete combinara la “acción espontánea y la sintonización de los eventos visuales del domo con la programación predefinida en una cinta de audio”³¹.

La intervención acústica fue desarrollada por los compositores David Tudor y Gordon Mumma, quienes sugirieron modificar el tono, el volumen y el color de cada uno de los ocho canales del sistema de audio para dar al autor de las escenografías y eventos un instrumento de trabajo más flexible. Además, esta idea se realizó mediante un mecanismo de control ambiental con un efecto sonoro de inmersión que simulaba la experiencia de estar dentro de diferentes atmósferas. En diferentes secciones de la *Clam Room* se recrearon, entre otras, las sensaciones de estar en un jardín, en un bosque o en la calle, donde los sonidos provenían de todas las direcciones.

El conjunto de las intervenciones hizo de *Pepsi Pavilion* un proyecto que simultaneaba las fases de diseño, de investigación y de construcción a través de la mediación disciplinar. John Pearce, el único arquitecto de E.A.T. al cuidado del Pabellón destacaba esta ocasión como la oportunidad única de investigar nuevos procesos, materiales y métodos de construcción desde una relación colaborativa que había permitido resolver complejos problemas espaciales³². El resultado, que supuso una inversión total de un millón doscientos mil dólares³³, puede describirse como la suma de unas intervenciones artísticas, pero también como un nuevo espacio de teatro, una sala de conciertos, un estudio de grabación y un laboratorio de experimentos científicos. Debido a los usos del Pabellón, al complejo proceso constructivo, a los requisitos técnicos y, sobre todo, a la completa transformación del edificio existente, *Pepsi Pavilion* se consolida como una nueva arquitectura diseñada desde el ingenio de un grupo de artistas e ingenieros. Para los críticos de arte japoneses y estadounidenses que visitaron el edificio, la capacidad del artista contemporáneo de participar en un proyecto a gran escala era un éxito sobresaliente y ampliaba radicalmente las posibilidades sociales del arte y la tecnología.

La evolución de *Pepsi Pavilion* fue una historia de interacción entre artistas, ingenieros, arquitectos, diseñadores, constructores y obreros donde la participación de cada uno de ellos fue imprescindible para responder a un contexto social e industrial en constante evolución. Expo '70 significó un paso hacia una nueva relación de mediación, una

1-4. David Tudor y Gordon Mumma. Sistema de audio (1970) para *Pepsi Pavilion*, Expo '70. Usuarios, auricular inalámbrico y esquema en planta de las secciones sonoras.

5. E.A.T. *Pepsi Pavilion*, Expo '70 (1970). Sala de instalaciones.

6. E.A.T. *Pepsi Pavilion*, Osaka '70 (1970). Mesa de control de sonido y luz.

31. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (New York: E.P. Dutton, 1972), 53.

32. *Ibid.*, 265.

33. Pepsi-Cola fue la empresa patrocinadora del pabellón para la Expo '70 de Osaka. Pepsi conocía bien los elevados costes de la experimentación artística ya que contaba con sus propias galerías de arte. La empresa fue capaz de cubrir económicamente todo el proceso constructivo del pabellón. *Ibid.*, 28.

1

2

3

1. Integrantes del grupo Experiments in Art and Technology (E.A.T.) que participaron en la construcción de *Pepsi Pavilion* para la Exposición General de Osaka en 1970. Fotografía del día de la inauguración el 15 de marzo de 1967 con: Franny Breer, David Tudor, Julie Martin, Calvin Tomkins, Jackie Serwer, Robert Whitman, Ardison Phillips, Fujiko Nakaya, Forrest Myers, Dore Weiner, Sachiko Tamai, John Ryde, Carla Harrison, Gordon Garmire, Robert Breer, Lori Van't Slot, Harry Harper, Billy Klüver, Remy Charlip, Barbara Rose, Lowell Van't Slot, Howard Chesney, Fred Waldhauer, Eric Saarinen, Larry Owens, Peter Poole, John Pearce, Maja Klüver, Olga Klüver, Tom Mee, Elsa Garmire y Sig Stenlund.
2-3. E.A.T. *Pepsi Pavilion*, Expo '70 (1970).
Perspectiva explotada y axonometría.

1

2

relación interactiva de doble vía entre profesionales que trabajaban en un único proyecto. La experiencia había reunido a un grupo de personas cuya preocupación por repensar el medio logró extender los límites de lo conocido hacia una nueva cultura arquitectónica.

1.1.4. “Projects Outside Art” y otros ejemplos de arquitectura.

The Ghetto (1968)

Más allá de las exhibiciones que dieron cuenta del ingenio artístico en el uso de la tecnología, el grupo de E.A.T. reconoció que, por parte de los artistas, era posible hacer una contribución más significativa en la evolución y aplicación de los avances industriales e inició una serie de proyectos para fomentar nuevas vías de acción. La organización emprendió trabajos interdisciplinarios que extendieron la actividad de los artistas a toda la sociedad, como *The Ghetto* (1968), “Projects Outside Art” (1969-1971) y *Automation House* (1970).

Con anterioridad a “Projects Outside Art”, la propuesta *The Ghetto* proponía una alternativa diferente a la obra artística habitualmente destinada a ser expuesta en una galería o un museo. El proyecto planteaba que cualquier operación realizada en el gueto debía “restablecer la dignidad mutilada del individuo” y “transformar el entorno”³⁴. La precaria situación de esos barrios requería del ingenio e imaginación del colectivo de artistas e ingenieros para reconocer problemáticas y trascender las soluciones convencionales. Para el grupo artístico y técnico de E.A.T., obtener información sobre las fuerzas sociales que daban forma a la vida del individuo y su entorno era un nuevo reto. El gueto era un desafío para experimentar con el medio, y en particular con el “medio urbano”: se pretendía sentar las bases de un “sistema escolar viable para el futuro”, “desarrollar nuevas formas de actividades recreativas y deportivas”, “redefinir el trabajo en una era tecnológica” y explorar maneras en las que “el individuo participe en la configuración de su propio entorno”³⁵. Lamentablemente, no consta ningún proyecto realizado dentro de la propuesta *The Ghetto*³⁶ que, sin embargo, sí sirvió para anticipar las bases de lo que dos años más tarde desarrollaría el programa “Projects Outside Art”.

34. AA.VV., *The ghetto and the technical community: an opportunity for challenge* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., verano de 1968), 1. Documento del archivo “Experiments in Art and Technology”, ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 2 de 7.

35. *Ibid.*

36. En los archivos del grupo Experiments in Art and Technology del Museo de Arte Moderno de Nueva York no consta ningún trabajo posterior a la publicación de *The ghetto and the technical community: an opportunity for challenge* en el verano de 1968. Tampoco existe ninguna información relativa a esa propuesta en la base de datos digital “E.A.T. DATASCAPE”. Consultado el 1 de octubre de 2018. http://jiminy.medialab.sciences-po.fr/eat_datascape

1. E.A.T. *Projects Outside Art*. Nueva York, 1969. Anuncio del concurso que seleccionaría las obras para exponer en “Projects Outside Art”.

2. E.A.T. Cartel de la exposición “Projects Outside Art” celebrada en el edificio Automation House de Nueva York, 1969.

A Vegetable Roof Garden ("Projects Outside Art", 1970-1975)

El programa "Projects Outside Art" mostró la visión idealista defendida por el grupo E.A.T. del artista como impulsor de proyectos sociales. Lanzado en diciembre de 1969, el proyecto requería solicitudes de "proyectos realizables en el medio ambiente"³⁷ y numeraba cinco requisitos por cumplir. Primero, cada equipo debía operar desde la mediación disciplinar y estar compuesto por artistas, ingenieros, científicos u otros profesionales que trabajasen en colaboración. Segundo, los proyectos debían tratar áreas tales como "la educación, la salud, la vivienda, el control ambiental, el transporte, la comunicación, la producción y distribución de alimentos y las actividades recreativas y de entretenimiento". Tercero, el proyecto haría uso de las últimas tecnologías y conocimientos científicos disponibles. Cuarto, el grupo operaría a una escala acorde a las condiciones sociales y ambientales existentes, a los efectos ecológicos y a los métodos organizativos necesarios. Y, por último, el proyecto debía aplicarse en un punto geográfico específico³⁸. E.A.T. proponía involucrarse en todo tipo de proyectos en cualquier parte del mundo, donde la visión imaginativa del artista, unida al poder tecnológico del ingeniero pudiese desarrollar "soluciones a los problemas que los políticos no habían podido controlar"³⁹. En junio de 1970, el grupo había recibido ciento quince presentaciones, muchas de las cuales se centraban en los equipamientos urbanos, la sostenibilidad y la contaminación.

En *A Vegetable Roof Garden*, el Environmental Research Laboratory de la Universidad de Arizona propuso la construcción de un invernadero de hortalizas autosuficiente en la cubierta del edificio Automation House⁴⁰ de Nueva York. El grupo de investigadores, formado por horticultores, científicos y arquitectos, proponía unas técnicas con las que construir un recinto que permitiese cultivar hortalizas en la ciudad. Los requisitos indispensables eran que el invernadero debía estar cubierto, permanecer en uso todo el año, ser apto para el entorno urbano y ser relativamente económico y fácil de mantener. El proceso colaborativo derivó en unas estructuras modulares, móviles y desmontables, con regulación automática de temperatura y aire y lo suficientemente ligeras para cumplir con la regulación de peso de las cubiertas de Nueva York⁴¹. Tal rigor técnico parecía comparable al de una arquitectura más, diseñada para resistir las inclemencias

37. Experiments in Art and Technology, *Projects Outside Art* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 8 de diciembre de 1969), 1. Documento del archivo "Experiments in Art and Technology", ubicado en la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York. Caja número 3 de 7.

38. *Ibíd.*

39. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (Nueva York: E.P. Dutton, 1972), 128.

40. El grupo Experiments in Art and Technology situó una de sus sedes de trabajo en el edificio Automation House, ubicado en 49 East 68th Street en el barrio Upper East Side de Nueva York.

41. Experiments in Art and Technology, *City agriculture* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 3 de septiembre de 1970), 4.

del tiempo y resolver una necesidad concreta. Incluso se prepararon unos dibujos que representaban el alcance arquitectónico de la obra y permitían hacer una estimación del coste de la ejecución. A modo de manual o de proyecto de ejecución, se compilaron los conocimientos constructivos, de mantenimiento y de horticultura necesarios para la construcción de los invernaderos en las cubiertas de la ciudad. Los temas específicos incluían la evaluación de la ubicación óptima en la azotea y la gestión de posibles combinaciones climáticas para ampliar la variedad de cultivos. Las aplicaciones posteriores de esta propuesta consistieron en el desarrollo de un proyecto piloto en el que un sistema integrado con producción de energía, agua y nutrientes podía abastecer de vegetales frescos en áreas desérticas. El aprendizaje obtenido también era aplicable a invernaderos con funciones comerciales y educativas que podían ser instalados en la cubierta de escuelas, hospitales, edificios de oficinas y edificios residenciales. E.A.T. consideró la instalación de estos invernaderos en las terrazas de la plaza del edificio Rockefeller Plaza y en el complejo de viviendas Westbeth Artists Community.

Children and Communication (“Projects Outside Art”, 1970-1971)

Children and Communication (1970-1971), el último proyecto del programa “Projects Outside Art”, propuso la instalación de dos bases en Manhattan conectadas en vivo a través de vídeo, máquinas de fax y ordenadores para que los niños pudiesen comunicarse entre sí. Lo que surgió fue un tipo de proto-internet dedicado al juego y a la experimentación, que era la interpretación de un urbanismo invisible, capaz de acercar barrios y audiencias que, de otro modo, no tendrían un contacto directo e inmediato. De la mano de especialistas en educación de la Universidad de Nueva York, Whitman diseñó unos espacios en el centro y sur de la isla que quedaron unidos por catorce líneas telefónicas, dos máquinas de fax Xerox y Magnavox, dos aparatos télex y varios “electro-escritores”⁴². Las sedes estaban ubicadas en el apartamento de E.A.T. en 9 East 16 Street y en el edificio Automation House en 49 East 68th Street.

Desde febrero hasta mayo de 1971, más de quinientos niños de seis a trece años visitaron y utilizaron estos centros para comunicarse entre sí; escribieron mensajes a mano y a máquina, enviaron fotos, audios, vídeos e incluso jugaron físicamente con niños de otros barrios de la ciudad con los que jamás se hubieran encontrado frente a frente. El proyecto tenía como objetivo fomentar la comunicación y la cooperación entre los niños y, de tener éxito, se implantaría en otros puntos para conectar público de ubicaciones geográficas y ambientes culturales diferentes. Además, este sistema les brindaba la oportunidad

1. E.A.T. *A Vegetable Roof Garden* (1970-1975). Intervención para el programa “Projects Outside Art”. Esquema de invernaderos.

42. Para una descripción más exhaustiva del equipamiento tecnológico empleado en el proyecto *Children and Communication*, véase: *Experiments in Art and Technology, Children and Communication* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de mayo de 1971), 9-10.

1

2

3

4

de familiarizarse con el tipo de tecnología a la que estarían ligados el resto de sus vidas y les proporcionaba una situación en la que entender las posibilidades creativas de esos avances.

El diseño de cada entorno se realizó mediante habitáculos a modo de tiendas de campaña en las que el equipamiento técnico se situaba en el perímetro. Esos espacios se organizaban en áreas de producción, de comunicación y de juego. Las áreas de producción y de comunicación servían para generar los mensajes y las imágenes fijas y en movimiento que más tarde se intercambiaban mediante los reproductores de sonido, los proyectores de diapositivas y las unidades de televisión. El área de juego se dividía en Mapped Floor y Mapped Wall. Mapped Floor consistía en un recinto con diez espacios de diferentes alturas, colores y texturas donde había una consola que permitía controlar la grabación y la proyección de imágenes. Mapped Wall, sobre un paramento vertical liso, se dividía en los mismos cuadrantes que el mapa del suelo asignado. Las áreas de juego de las dos localizaciones urbanas quedaban conectadas de varias maneras. Por un lado, la grabación en vivo se proyectaba en el monitor de la otra área de juego, lo que permitía a cada niño tener una imagen total de las actividades que allí se realizaban. Por otro lado, cada consola estaba conectada por audio y vídeo con el Mapped Floor y el Mapped Wall ubicados en la otra sede, de modo que los niños podían crear sus propios juegos y entretenimientos colectivos.

Children and Communication se basaba en la intuición de la organización E.A.T. de que los esfuerzos de colaboración entre artistas, ingenieros y otros profesionales podían conducir a la génesis de un nuevo entorno para la sociedad. Inherente a cada una de las decisiones del proceso, como el uso, la localización, el equipamiento tecnológico y el tipo de habitáculo, había un pensamiento de proyecto extrapolable a la arquitectura.

En este ejercicio, al igual que en el resto de propuestas de “Projects Outside Art”, existía la creencia de que el artista era una fuerza positiva capaz de generar nuevas situaciones en la ciudad al disponer la tecnología al servicio de la sociedad. El estudio de las obras que realizaron prueba que el modo en que entendían el espacio construido era radicalmente diferente al del arquitecto, tal y como demostró, entre otras propuestas, *Recreation and Play* (1970-1971). Este trabajo, probablemente no realizado y del que apenas existe información, planteaba la incorporación de unas actividades recreativas y de juego dentro de la trama urbana. El grupo de artistas, entre los que se encontraban Newton Harrison, Allan Kaprow y Robert Whitman, ideaba unas infraestructuras desvinculadas de cualquier tipo de uso financiero, comercial, sanitario o educativo y con las “propiedades esenciales de la recreación pura, con la libertad de participar en una actividad socialmente respetada, con beneficios para el individuo”⁴³ y

1-4. E.A.T. *Projects Outside Art: Children and Communication* (1970-1971). Intervención para el programa “Projects Outside Art”. Fotografías de Sunk Kender.

43. Norma Loewen, *Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization* (New York: New York University, 1975), 317-318.

“otras cualidades trascendentes como la magia, el misterio y los sueños fantásticos”⁴⁴. En su propuesta, los artistas imaginaban un centro comercial *Macy's* cuya función principal ya no fuese la de vender cosas sino el mero ejercicio recreativo. E.A.T. no nació con el propósito de hacer arquitectura; sin embargo, los trabajos *Pepsi Pavilion* y “Projects Outside Art” encarnan un modo de transformar y diseñar la cultura arquitectónica.

Automation House (1968-1970)

Al igual que los trabajos anteriores, las actividades realizadas por el grupo E.A.T. en el edificio Automation House dieron lugar a unas estrategias que reformulaban la arquitectura existente. *Automation House* o, según la crítica especializada lo describía, el proyecto de los “interiores del futuro” para “confrontar los problemas del mañana detrás de la fachada del ayer”⁴⁵, fue la demostración de cómo modelar el porvenir a partir de las herramientas tecnológicas más recientes y con un compromiso total por la arquitectura existente. Detrás de una fachada incluida en la lista de inmuebles protegidos por la Landmarks Preservation Commission y ubicada en el Upper East Side de Nueva York⁴⁶, lo último que podía esperar un transeúnte era encontrar un laboratorio tecnológico experimental con el que se ocupaba y reconstruía el interior del edificio. Dos de las cuatro empresas con sede en el edificio decidieron llevar a cabo su transformación: se trataba de la propia organización Experiments in Art and Technology, Inc. (E.A.T.) y The American Foundation on Automation and Employment, una compañía sin ánimo de lucro patrocinada por los sindicatos de trabajadores y fundada en respuesta al alarmante aumento del desempleo en 1961 a raíz del surgimiento de la automatización. Sus representantes vieron la necesidad de atraer grupos especializados en la comunicación, la enseñanza, la ciencia y el arte para involucrar al público en un uso productivo y responsable de los sistemas que prometían automatizar cualquier actividad mecánica.

1

2

1-2. *Unimate*. Primer robot industrial puesto en marcha. Se comenzó a utilizar por *General Motors* para el ensamblaje de piezas de automoción, 1961.

Página siguiente:

1-2. AA.VV. “Automation House: Confronting Tomorrow’s problems behind yesterday’s façade”. *Interiors*, noviembre de 1968. Dobles páginas 2-3 y 6-7.

El edificio, que debía adaptarse de uso residencial a uso público, requirió una obra de refuerzo estructural en los forjados, la protección de la fachada acorde a la regulación existente y una operación de reestructuración y acondicionamiento interior llevada a cabo por el grupo E.A.T. Estos últimos trabajos, realizados por artistas e ingenieros y logrados no con pinceles y cinceles, sino con herramientas tecnológicas, desestabilizaron la tradición expositiva de los museos y galerías de arte. El edificio se construyó a base de obras de arte motorizadas, cibernéticas y multimedia que disipaban la idea de la

44. Télex de Robert Whitman a John Forkner con fecha de 25 de septiembre de 1970. Norma Loewen, *Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization* (New York: New York University, 1975), 317-318.

45. AA.VV., “Automation House: Confronting Tomorrow’s problems behind yesterday’s façade”, *Interiors* (noviembre 1968): 1-2.

46. El edificio se situaba en 49 East 68th Street en el barrio Upper East Side de Nueva York. En él ubicarían su sede cuatro organizaciones: Experiments in Art and Technology, Inc., The American Foundation on Automation and Employment; The Institute of Collective Bargaining and Group Relations y The Center for Job Training Information.

1. AA.VV. "Automation House: Confronting Tomorrow's problems behind yesterday's façade". *Interiors*, noviembre de 1968. Portada.
2. Robert Rauschenberg. *Solstice* (1970). Fotografía de Sunk Kender.
- 3-4. Suplemento de *The New York Times* sobre Automation House y la exposición "THE MAGIC THEATER" organizada por American Foundation on Automation and Employment, E.A.T. y el Museo Contemporáneo de Artesanía. *The New York Times*, 1 de febrero de 1970. Portada y página interior.

tecnología como un mundo dañino y ajeno a la sociedad. Para ello, en todo el techo del edificio se instaló una trama modular de sesenta centímetros de lado por la que transcurrían el cableado, las particiones móviles, las luminarias, los proyectores, las pantallas de televisión y el resto de trabajos artísticos. Entre otras obras dispersas por el edificio, el acceso se hacía a través de *Solstice*, la instalación permanente de Robert Rauschenberg que reaccionaba al paso del visitante con sonidos, luces intermitentes y puertas deslizantes. Estas operaciones actualizaban la arquitectura del edificio mediante unos trabajos que desde otros ámbitos profesionales dieron una respuesta innovadora al obsoleto bloque del Upper East Side.

"Proyectos fuera del arte"

Las correspondencias y las publicaciones realizadas por el grupo E.A.T. no incluyen ninguna referencia o interés expreso por la arquitectura y en escasas ocasiones dirigen sus llamamientos a este colectivo de profesionales. Que las realizaciones artísticas del grupo neoyorquino mantuviesen ese distanciamiento no es sino la demostración del carácter exploratorio de su actividad que, no obstante, derivaba una y otra vez, inconscientemente, en la reconstrucción de su entorno más próximo. Esa interacción disciplinar expandida documenta la evolución de las actividades de la organización desde las colaboraciones iniciales entre artistas e ingenieros hasta el fomento del cambio social a través de soluciones a los problemas medioambientales, la educación, la generación de energía y, sobre todo, la adaptación del espacio inmediato. Desde los complejos procesos de diseño, el rigor de las técnicas constructivas y el carácter altamente participativo de las obras, la unión entre arte y tecnología traspasaba los respectivos ámbitos de trabajo e incurría en el de la arquitectura, con una materialidad, una respuesta social y un uso concretos.

Los proyectos *The Guetto*, *A Vegetable Roof Garden*, *Children and Communication*, *Recreation and Play* y *Automation House* de la organización E.A.T. no sólo respondían a los requisitos de partida sobre el "clima constructivo", la "superación de la fractura entre el ser humano y la tecnología" y el fomento de la "iniciativa industrial"⁴⁷; además, daban solución a las problemáticas de la sociedad mediante obras que más allá de la labor artística e ingenieril operaron activamente en la arquitectura y el urbanismo del Nueva York de los años setenta.

47. Principios fundamentales de la organización Experiments in Art and Technology definidos por Billy Kluver y Robert Rauschenberg. Experiments in Art and Technology, *Experiments in Art and Technology, A Brief History and Summary of Major Projects, 1966-1998* (New York: Experiments in Art and Technology, Inc., 1 de marzo de 1998), 1. Documento del archivo "Experiments in Art and Technology", en Vasulka Archive. Consultado online el 1 de octubre de 2018. <http://www.vasulka.org/archive/Writings/EAT.pdf>

1.2. Art and Technology Program (Maurice Tuchman, LACMA, 1967-1971).

Resumen

Para el arquitecto de la segunda mitad del siglo XX, la ciudad de Los Ángeles ha sido objeto de fascinación por su condición de megalópolis futurista y laboratorio constante de arquitectura. Sin embargo, también se describe desde una ecología cultural, interesada en los flujos cruzados; dispuesta a reformular cualquier movimiento social y organizada en torno a los sistemas de circulación y los medios de comunicación más que a la cuadrícula y los hitos urbanos. Si bien muchos arquitectos respondieron con consternación a estos acontecimientos durante los primeros años, a principios de la década de 1960, las nuevas ideologías, los especuladores culturales y las grandes industrias comenzaron a moldear la informe ciudad en un modelo de progreso a todos los niveles. Incluso en 1980 el futurismo de Los Ángeles se tornó en objeto de crítica y símbolo de un escenario postapocalíptico. En el periodo intermedio, cuando los cambios no eran un exceso sino una virtud en forma de potencial, las características urbanas y los cambios históricos se solaparon para hacer de Los Ángeles un referente cultural internacional. Este capítulo toma como caso de estudio el proyecto Art and Technology Program, organizado por el Museo de Arte del Condado de Los Ángeles (LACMA) entre 1967 y 1971 para explorar ese potencial y participar en el desarrollo de las artes, de la ciencia y, finalmente, de la arquitectura. La primera parte de la investigación se centra en el surgimiento de una nueva lógica disciplinar en las artes y la ciencia, y la segunda en la retroalimentación de esos cambios para la arquitectura.

1.2.1. Los Ángeles, ciudad experimental.

Contexto cultural: la contracultura

Gran parte de lo que se ha escrito sobre arte y arquitectura de Los Ángeles establece unos vínculos con las características específicas de la ciudad como el clima, la geografía, la historia, la economía y la sociedad, que allí se condensan de una manera singular en un sentido de desproporción y disparidad. Esas condiciones, con los flujos y medios que arbitraban su interacción y sumada a una condición aperturista con Nueva York y Europa, hizo del área de las artes y el conocimiento un espacio de innovación incesante y ecléctico durante las décadas de los años sesenta y setenta. Aunque las posturas estéticas y las áreas de investigación se diferenciaban de las generalizadas en el territorio estadounidense, los artistas viajaron por todo el continente, las universidades atraieron estudiantes de todo el mundo y las empresas alcanzaron un renombre internacional, lo que hizo de Los Ángeles una alternativa a referentes previos como Nueva York y Chicago. El impulso del cambio también fue deudor

1. Maurice Tuchman. *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (1971). Portada con la fotografía de los artistas e ingenieros participantes en el Programa.

1

2

3

4

5

1. Robert Irwin. *Column* (1970).
2. James Turrell. *Tycho White* (1967).
3. Billy Al Bengston. *Busby* (1963).
4. Craig Kauffman. *Untitled* (1967).
5. Claes Oldenburg. *The Street* (1960).

del movimiento Beat, que llevó a los grupos artísticos locales el gusto por los estados alterados a través de la meditación, las prácticas inspiradas en una amplia gama de religiones y filosofías y las drogas. El discurso transgresor y libertario de los Beats se convirtió en una de las revoluciones contraculturales de más influencia en Estados Unidos, que comenzó con un grupo de escritores de la Universidad de Columbia en Nueva York a mediados de siglo y se extendió entre las generaciones más jóvenes de todo el país a principio de los años sesenta.

La experimentación de las artes

Tras el eclipse de los círculos artísticos neoyorquinos, la ciudad de Los Ángeles comenzó a revelar un modelo en sí mismo que surgía de una escena alternativa y transformaba la percepción del arte estadounidense. Eco de la desproporción geográfica y la abundancia de culturas, el panorama artístico californiano estaba impulsado por un carácter proteico hacia la renovación sin fin. Al Assemblage, el Pop, el Minimalismo y el Conceptualismo, los artistas añadieron el gusto por la mezcla de materiales, la hibridación de técnicas y la predilección por el experimento, que constituyen aún hoy la marca de muchos de los autores. Mientras a principios de los años cincuenta todavía se atendía a la estética de la costa este en general y al Expresionismo Abstracto en particular, a finales de los sesenta la situación en Los Ángeles había cambiado completamente: el escenario del arte experimental de San Francisco se había trasladado allí y ahora, junto a la escritura y la música, era hogar de una intensa actividad de las artes plásticas. Así, los años sesenta y setenta fueron testigos de diversas constelaciones de artistas y estilos artísticos, todos con el sello de la influencia Beat en la ruptura con los valores establecidos, la preferencia por la experimentación y la proliferación de las redes multiculturales.

Los movimientos que coincidieron con el Assemblage resultaron muy diferentes, casi opuestos. Los artistas de las corrientes Light and Space, Finish Fetish o L.A. Cool estaban experimentando con materiales de la industria como plásticos, vidrio o barnices y con procesos de fabricación de alta tecnología que a menudo eran adaptaciones de la producción aeroespacial. Por ejemplo, Light and Space consistió en la búsqueda de lo inmaterial, el trabajo con los límites sensoriales y la atención al cuerpo como centro de la experiencia artística, que caracterizó las investigaciones sobre la luz y el espacio de Robert Irwin, Maria Nordman, James Turrell y Doug Wheeler. En la atracción por lo experimental, y sin la necesidad de unas habilidades técnicas precisas, la *performance* se planteaba como una pieza abierta e indeterminada, intrínsecamente participativa, que en Los Ángeles tuvo referentes como las obras de Claes Oldenburg y los *happenings* de Allan Kaprow. Junto a los ejercicios teóricamente más fundamentados de Kaprow, surgieron otros de expresiones variadas: espontáneas o programadas, individuales o colectivas, lúdicas o violentas, ejemplificadas en la

1 2

3

proliferación simultánea y diversa de los trabajos de Chris Burden, Paul McCarthy y Mike Kelley.

Impulsada por los artistas, los críticos y los coleccionistas, la dinámica del arte dio lugar a la creación de galerías, museos y espacios alternativos. Al auge del Museo de Arte del Condado de Los Ángeles (LACMA)¹, en los años setenta le sucedieron la creación del Instituto de Arte Contemporáneo de Los Ángeles (LAICA, 1974-1987), de las Exposiciones Contemporáneas de Los Ángeles (LACE, 1978) y de un gran número de locales que albergaban intervenciones en escuelas, estudios o espacios improvisados.

Los Ángeles fue un terreno inagotable para la experimentación, con la investigación material de los barnices y plásticos de Billy Al Bengston y Craig Kauffman, los trabajos de Turrell e Irwin del movimiento Light and Space o las *performances* de Kaprow. Estos autores y acciones fueron los protagonistas del proyecto Art and Technology Program del LACMA, uno de los ejemplos más paradigmáticos de la cooperación entre el artista y la industria. Aunque la arquitectura no fuese la disciplina más innovadora durante esos años, gran parte de las investigaciones de ese programa y del entorno artístico en el que surgió, desencadenaron procesos, técnicas y participaciones que hicieron que surgiese una esencia arquitectónica de manera consciente, accidental o impredecible.

Un contexto ampliado: la industria

Algunos de los desarrollos internacionales más convincentes en la colaboración entre las artes y la industria habían tenido lugar a principios del siglo XX con la dependencia por parte de ciertos grupos de artistas a los materiales y los procesos técnicos de la industria. Sin embargo, sólo en circunstancias aisladas, los artistas y los científicos disfrutaron del espacio de encuentro necesario para experimentar y asimilar los avances tecnológicos.

En la cooperación entre el arte y la industria en el Programa A&T, los beneficios no sólo recayeron sobre al artista sino también sobre el personal técnico que adquiría una experiencia directamente valiosa para la corporación y la empresa, la cual a nivel promocional ganaba prestigio en su acercamiento a otros ámbitos de la cultura. En el área del diseño de mobiliario, uno de esos ejemplos es la legendaria silla diseñada por Charles y Ray Eames y la Universidad de California en 1948, ganadora del concurso “International Competition for Low-cost Furniture Design” del Museo de Arte Moderno de Nueva York². A partir de 1950, tras la competición, *Armchair* (1948-1950) se manufacturó de forma más económica y con características materiales

1. Charles y Ray Eames y Universidad de California. Prototipo de *Armchair* (1948) fabricado en aluminio revestido de neopreno. Presentado para el concurso “International Competition for Low-cost Furniture Design” del MoMA de Nueva York.
2. Charles y Ray Eames. *Armchair* (model DAX) (1948-1950), con asiento de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, realizado por Zenith Plastics, y estructura inferior de acero.
3. Anuncio de los componentes de plástico Zenith Plastics con el dibujo del F-94 Jet Fighter (1951).

1. El LACMA se fundó en 1910 como parte del Museo de Historia, Ciencia y Arte de Los Ángeles, pero el crecimiento de las colecciones hizo que el museo necesitase una sede propia, que se abrió al público en 1965.

2. Arthur Drexler, *Charles Eames: furniture from the design collection, the Museum of Modern Art, New York* (New York: The Museum of Modern Art, 1973), 34.

más adecuadas gracias a la sustitución del metal del asiento por una resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio, lo cual fue logrado gracias a la colaboración con Zenith Plastics³. Esta fue la primera silla de plástico fabricada industrialmente.

Arquitectura: cambio de paradigma

Para la historia de la arquitectura de Los Ángeles, las décadas de 1960 y 1970 aparecen como un intervalo inactivo, precedido por el programa de las Case Study Houses y sucedido por el éxito de la llamada L.A. School, con Frank Gehry entre otros. Sin embargo, las décadas de supuesta calma se pueden analizar como un periodo en el que la disciplina redefinía los campos de acción, ampliando el repertorio de objetivos, procesos, técnicas y autores. Se propició una arquitectura no reducible a los servicios que la caracterizaban y junto al dibujo, la maqueta y el edificio surgieron otros mecanismos con los que ahora se ilustra la historia, como la fotografía, el prototipado y otros medios de experimentación⁴.

Entre las causas de ese desarrollo, hubo diversos factores que propiciaron la confluencia productiva de la arquitectura con las formas artísticas y científicas. Algunos de los motivos más consistentes de la alineación multidisciplinar fueron los intereses compartidos, el uso de los mismos protocolos y herramientas de trabajo y el surgimiento de una mentalidad ecológica extendida. La arquitectura, por su condición de proximidad a la práctica artística, compartió con otras formas de arte un campo exento de las fronteras que tradicionalmente la limitaban, donde confluían manifestaciones como la pintura, la escultura, la *performance* y medios de trabajo como la fotografía y el vídeo. El archivo de ideas arquitectónicas en el que se “materializó” esa relación es el resultado de un diálogo compartido y de un interés tanto en crear objetos reconocibles como efectos invisibles. No todas las ideas fueron generadas por arquitectos, ni todos los planteamientos parecían una obra arquitectónica, pero el impacto colectivo permitió extender la imagen de lo que la arquitectura podía ser, a la vez que había tenido la oportunidad de ser repensada una vez más.

3. Para más información véase la tesis: Víctor Navarro Ríos, *Agrupaciones heterogéneas e intervención en arquitecturas existentes* (Tesis Doctoral, Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, 2016).

4. Para una información más detallada, véanse los dibujos, maquetas, fotografías, prototipos y textos incluidos en la exposición “Everything Loose Will Land”, comisariada por Sylvia Lavin en 2013 para el MAK Center for Art and Architecture (Los Ángeles). Sylvia Lavin, *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles*, Catálogo publicado con motivo de la exposición “Everything Loose Will Land” celebrada en el Centro de Arte y Arquitectura MAK de Los Ángeles del 9 de mayo al 4 de agosto de 2013 (New York: Verlag für modern Kunst Nürnberg, 2013).

1.2.2. Art and Technology Program (LACMA), 1967-1971.

Un programa para la experimentación

El Art and Technology Program (A&T) fue impulsado por Maurice Tuchman como comisario del Museo de Arte del Condado de Los Ángeles (LACMA) entre 1967 y 1971. El proyecto nació con el propósito de emparejar artistas y corporaciones, principalmente de las áreas de la industria aeroespacial, la investigación científica y el entretenimiento. Aunque algunas de las colaboraciones no resultaron en obras completas, otras sí condujeron a proyectos construidos y se expusieron en la Exposición Mundial de Osaka en 1970 y en el LACMA en 1971. Entre los artistas no sólo se encontraban los protagonistas del escenario californiano, sino también del estadounidense e internacional, con Jean Dubuffet, Newton Harrison, Rockne Krebs, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg, Andy Warhol y Robert Whitman, entre otros.

El objetivo principal del programa era establecer conexiones viables y productivas, con la singularidad de que los esfuerzos recíprocos fueran desafiantes tanto para el artista como para el científico al provocar que se llegase más allá de los patrones conocidos. Un segundo objetivo, que funcionaría como estímulo de los ejercicios, era la exposición pública de los trabajos una vez finalizado el programa. La muestra daría a conocer el proceso recíproco del intercambio entre artistas y miembros de la sociedad industrial. La organización defendía que la reciprocidad entre ambas figuras era lo más significativo, más que cualquier resultado tangible que pudiese manifestarse. No se consideraba que el “éxito” o “fracaso” del proyecto residiese en la calidad de los resultados, sino en el propio proceso⁵.

Durante el diseño de la propuesta fueron conscientes de los temores y rechazos populares que existían acerca de la influencia de la tecnología avanzada en la vida de la sociedad, así como de las observaciones de escritores y críticos que dudaban de las relaciones entre el arte, las humanidades y la tecnología. Sin embargo, la suposición de que era posible —y tal vez valioso— permitir ese intercambio, hizo que en 1967 se hiciese público el comienzo del pionero proyecto del LACMA.

5. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 12.

1

Las industrias patrocinadoras

Herederos de los intereses del Constructivismo Ruso y de la Escuela de la Bauhaus, con la necesidad de crear monumentos públicos para la sociedad y operar con los materiales que sólo la industria podía proporcionar, el Programa A&T añadía esfuerzos intensivos hacia una cooperación sistemática a fin de aprovechar la tecnología industrial y explotar las capacidades de experimentación del artista. En mayo de 1968, IBM y American Cement Corporation firmaron los contratos como patrocinadores y se convirtieron en las primeras industrias participantes en el proyecto. Con el anuncio de prensa en el *New York Times* y *Los Angeles Times* se atrajo al resto de compañías, organizadas según la participación económica y el compromiso de recibir al artista en su sede. En total se contactó con más de doscientas cincuenta compañías, de las cuales se unieron finalmente al programa treinta y siete; entre ellas estaban Universal City Studios Inc. (actual Universal Studios Inc.), Hewlett-Packard, Twentieth Century Fox Film Corporation y Bank of America⁶.

Las condiciones de la colaboración estaban reguladas bajo un contrato que recogía los derechos y responsabilidades de las tres partes: el LACMA, la empresa y el artista. En la parte económica, la donación inicial de cada empresa patrocinadora era de siete mil dólares, con lo que el LACMA cubriría los pagos al artista, los gastos de transporte y el coste de la instalación. Otro tema discutido fue el tiempo que las compañías aprobaban alojar a los artistas en sus instalaciones: ninguna de las empresas aceptó acoger al artista residente por un periodo mayor a tres meses. Durante ese tiempo, la empresa se comprometía a proporcionar al artista asistencia técnica, un espacio de trabajo y maquinaria y materiales suficientes. A cambio, los patrocinadores serían los propietarios de la obra al término de la

1. Compañías patrocinadoras del Art and Technology Program del LACMA, 1967-1971.

6. Más información sobre las treinta y siete empresas colaboradoras en: Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 12.

1

exposición en el LACMA y, dado que el proyecto nació con el afán de ser completamente documentado, gozarían de publicidad sistemática en todos los medios de comunicación. Además, el Museo preveía una alta recompensa para la corporación mediante la experiencia que ganaba el personal técnico colaborador en el diseño y construcción de los prototipos del artista.

Los artistas contratados

Cuando se alcanzó el nivel suficiente de patrocinio, el LACMA inició el contacto con una serie de artistas en función de sus intereses en procesos tecnológicos específicos y les solicitó una propuesta de proyecto. La selección pretendía reunir la mayor variedad posible de artistas: estadounidenses e internacionales, figuras no reconocidas y artistas de gran reputación, unos en sus inicios y otros con una carrera avanzada. Personalidades muy diversas mostraron su interés por desplazarse a California para trabajar en el entorno corporativo. En contraste con los europeos, la mayoría de los artistas estadounidenses eligieron un proyecto relativamente simple pero que abordaba ciertos problemas implícitos en tecnologías recientes. Así, el francés Jean Dubuffet, que había estado trabajando en la construcción de esculturas a escala limitada con resina reforzada con fibra de vidrio, propuso la elaboración de las mismas en hormigón y a gran escala, con unas dimensiones habitables. En cambio, Robert Whitman investigó cómo los sistemas ópticos podían reestructurar el espacio de una manera diferente a la distribución física presente.

Colaborar con algunas de las empresas, centros del capitalismo y, en ocasiones, de la industria militar, podría haber supuesto renuncias por parte de los artistas. Sin embargo, las protestas no se basaban en argumentos “morales” sino técnicos, en relación a los recursos disponibles o a la conveniencia de ese tipo de mediación. A pesar de la opinión positiva de la mayoría de los participantes, uno de los sentimientos comunes expresado tanto por los artistas como por

1. “Portrait of the Artist as a Mad Scientist”, con Robert Whitman, Claes Oldenburg, Rockne Krebs, Robert Irwin y James Turrell (1969). Artículo de prensa sobre el “Art and Technology Program” del LACMA, 1967.

los científicos desde el inicio de la propuesta de trabajo consistía en el rechazo a la estética tecnocrática ya que, según sospechaba el equipo de comisarios, pesaba la sensación de ser víctimas de una macroestructura tecnológica sobre la cual nadie tenía control real⁷.

1.2.3. *Dearchitecture* (Robert Smithson, 1969).

Ficciones, referencias y prototipos

Los procesos, las técnicas y la participación fueron los aspectos más experimentados a través de las propuestas del A&T. Esas formas de trabajo se enfocaron hacia un diseño integrador y sostenible del medio y, por tanto, desvelaban cierta proximidad con la arquitectura. La obra de los artistas generaba un nuevo entorno que en ningún caso denominaron “arquitectura”, pero sí “ficción”, “construcción”, “deconstrucción”, “ambiente”, “airth capsule” o, la más reveladora, “dearchitecture”.

En cuanto a los procesos, el artista americano Ronald Kitaj planteó la fabricación en tres dimensiones de unas ficciones espaciales que recreaban atmósferas de tiempos pasados, una historia constructiva que consideraba necesario transmitir⁸. Su proceso creativo partía de una caja de herramientas compuesta por las imágenes de la reconstrucción laberíntica de ciertos ámbitos: una mina de carbón del Museo de Ciencias Naturales, el cuerpo cilíndrico que iluminaba el Tunnel de Kilsby, las chimeneas industriales de los paisajes victorianos, las ilustraciones del libro *British Engineers*⁹ (1942) de Metius Chappell y las fotografías del estudio de Constantin Brancusi. La necesidad de dar veracidad a una realidad que sólo se conocía en papel supuso por parte de su colaboradora, la empresa aeroespacial Lockheed, la extrapolación de información de dos a tres dimensiones, la fabricación de los moldes, el perfeccionamiento de los acabados de los materiales y la ideación de los efectos que correspondían a cada una de las atmósferas. El conjunto de objetos que surgía de las múltiples referencias trataba de desfigurar la arquitectura que le rodeaba, que Kitaj describía como poco memorable.

Por su parte, Richard Serra, aliado con la fábrica Kaiser Steel, anunció su interés en la tensión física, el equilibrio y la gravedad y lanzó una propuesta cuya memoria incluía información sobre la localización, el proceso constructivo y las características materiales de la obra¹⁰. El objetivo de Serra era experimentar diferentes tipos de

1. Túnel de Kilsby de la línea ferroviaria que une Londres con Birmingham (1935-1938).
2. Ilustración del tratado *British Engineers* (1942) de Metius Chappell.
3. Ronald Kitaj. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969-1971).
- 4-5. Richard Serra. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969-1971). Memoria e instalación.

7. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 43.
8. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 147-163.
9. Metius Chappell, *British Engineers* (London: Collins, 1942).
10. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 298-304.

1

2

3

4

apilamiento de unas planchas de acero con variaciones en el método de superposición, que partían de una colocación organizada y finalizaban siendo unos diseños más complejos, pasando por la “construcción de tipo Stonehenge”¹¹. El ejercicio de Serra, desde el formato que tomó la memoria hasta los intereses estructurales de los prototipos contruidos, descubría unos intereses que bien podrían atribuirse a los de un innovador proyecto de arquitectura.

Luz láser, juegos ópticos y cápsulas

Las empresas colaboradoras en el Programa A&T dieron acceso a una serie de tecnologías que podían ser desarrolladas y trasmutadas al arte. La experimentación con nuevas herramientas fue explorada de tal manera que modificaba condiciones arquitectónicas tales como la organización espacial, la técnica constructiva y la percepción a distancia.

La luz láser fue una de las herramientas más experimentadas en el programa. El artista americano Rockne Krebs propuso a Hewlett Packard el trabajo con ese tipo de luz de manera que pudieran aplicar ese progreso sobre la estructura física de la ciudad¹². La propuesta consistía en un espectáculo nocturno exterior y una pieza interior: *Night Passage* y *Day Passage*. Durante la estancia en la sede de HP en Palo Alto, Krebs aprendió sobre las cuestiones técnicas que necesitaba para emplear esa tecnología, tales como la frecuencia y longitud de onda, las limitaciones de escala o la diferente dispersión de unos y otros colores, que le permitían enfatizar y dibujar conexiones sobre los edificios existentes. La instalación contó con esos sistemas ópticos y una serie de pequeños espejos que redireccionaban los haces de luz en los tres ejes del espacio. El trabajo de Krebs fue uno de los ocho proyectos enviados a la Exposición General de Osaka, ocasión en la que completó la instalación con un mecanismo de control que permitía alterar la velocidad del ciclo de frecuencias y colores y con un proyector de niebla que intensificaba la visión de los rayos de luz. El montaje de los dispositivos, intencionadamente discreto, hacía que la estructura “inmaterial” luminosa redibujase la arquitectura exterior, desmaterializando la fisicidad presente y proyectando otras lecturas posibles.

El artista brasileño Wesley Duke Lee diseñó *Birth Capsule* con el objetivo de reproducir experiencias pasadas de la vida¹³. Casi a modo de tratamiento médico, este sistema podría simular una regresión en la que la persona tenía conciencia de sí misma, de su entorno y de su tiempo. La pieza era un cubo de plástico rígido de tres metros de lado en el que el observador entraría, se pondría su traje espacial y recibiría todos los impulsos característicos de un ambiente: olores,

1-2. Rockne Krebs. *Day Passage* y *Night Passage*. Instalación y croquis. Proyectos para A&T (LACMA, 1969-1971).

3-4. Rockne Krebs. Esquemas de la instalación para la Exposición General de Osaka 1970.

11. Ibid., 298.

12. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 165-185.

13. Ibid., 186-192.

1

2

cambios lumínicos, flujos de aire y deformaciones físicas del espacio. La tecnología de la empresa Gold Divers permitió la ejecución del cubo de cinco láminas de plástico, con aire comprimido en su interior y un líquido coloreado capaz de tinter las superficies. Casualmente, una vez más, el proyecto diseñado por el artista consistía en un espacio habitable, que adoptaba diferentes formas y nombres, pero que siempre incidía en el concepto de “cápsula”: “Empty red bubbles”, “Enter Capsule”, “Lower Capsule”, “Capsule lift”, “Birth Capsule” o “Airth Capsule”.

Otro proyecto que supuso un desafío técnico fue el sistema de juegos ópticos de Robert Whitman, que junto a la empresa Phil co-Ford diseñó una pieza que sería expuesta en Osaka y que sirvió como prototipo inicial de elementos rígidos para la construcción de *Mirror Dome* del grupo Experiments in Art and Technology¹⁴. De forma inconsciente, la Sección de Nuevas Artes de la Exposición representaba la puesta en práctica de unos sistemas ópticos que conseguían burlar características arquitectónicas, los materiales y su experiencia; se transformaron realidades experienciales, dimensionales y de escala. Si el propósito de los artistas inscritos en el proyecto del LACMA no había sido hacer arquitectura, bien podría decirse que el resultado fue su dislocación y reorganización y, por tanto, el planteamiento de una arquitectura alternativa.

Usuario, constructor y arquitecto

Algunas de las propuestas planteadas por los artistas al Museo LACMA suponían inversiones económicas, de tiempo y de personal tan elevadas que nunca llegaron a construirse. Es el caso del proyecto de Ronald Bladen para un habitáculo esférico inscrito en un cubo de nueve metros de lado, que fue cancelado por los elevados requisitos de mano de obra y presupuesto que suponía¹⁵. O la propuesta de Christo que, manifestando la necesidad de que la actividad del museo fuese más allá de sus paredes, sugirió construir en el exterior una bolsa de aire de más de cinco mil metros cúbicos¹⁶. Igualmente, el limitado tiempo de que disponían fue la causa de que la obra de Frederick Eversley no formase parte de ninguna de las exposiciones¹⁷. El proyecto consistía en la proyección de imágenes en un espacio de gran escala —un recinto circular, una bóveda o una cúpula— utilizando compuestos de cristal líquido como medio de visualización y fuente de calor.

1. Robert Whitman estudiando los efectos ópticos del espejo para la construcción de *Mirror Dome*. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969-1971).

2. Robert Whitman. Construcción de la instalación para la Exposición General de Osaka 1970.

14. Para más información sobre la colaboración entre ambos grupos, véanse los archivos del programa Experiments in Art and Technology de la Biblioteca del Museo de Arte Moderno de Nueva York y Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 340-358.

15. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 55.

16. *Ibid.*, 78.

17. *Ibid.*, 101.

1-2. Jean Dubuffet. *Tour aux Figures* (c. 1960).
3. Inauguración de *Disneyland* en Los Ángeles con la retransmisión en directo de Walt Disney, 1955.

Al igual que otros ejemplos, el del francés Jean Dubuffet hizo de la colaboración entre el artista y el ingeniero una vía de exploración constructiva. Dubuffet propuso la ejecución de una torre de quince metros de altura a modo de reproducción a gran escala de una de las figuras de la serie *Tour aux Figures* que durante los años previos había desarrollado a un tamaño limitado¹⁸. Ahora, de la mano de American Cement, esperaba que las pequeñas esculturas modeladas a mano pudiesen ser reproducidas a mayor escala en un monumento, de tamaño tal que incluyese una compleja trama de pasadizos interiores habitables. El Centro de Investigación de American Cement vio en este ejercicio un reto pertinente y desafiante y un vehículo para afirmar la excelencia de la empresa en la construcción de hormigón. La pregunta era cómo conseguirían reproducir y asegurar la resistencia de un prototipo de hormigón fabricado industrialmente cuando el irregular modelo original se basaba en un trabajo de artesanía en el que una capa de resina reforzada con fibra de vidrio se aplica sobre un molde de silicona. En la memoria que el director del centro presentó, bajo el título “Tamaño y Cultura: un intento fallido”, reconocía las limitaciones técnicas que habían impedido la construcción del edificio. La empresa propuso realizar un modelo de ocho metros de altura, sin un interior habitable y por partes, que permitía la ejecución en fábrica y el posterior transporte, condiciones que Dubuffet rechazó reiteradamente. El objetivo del artista no pudo ser llevado a cabo pero movilizó a un grupo de técnicos que, por un lado, trató de diseñar unos sistemas de copia y reproducción a escala de volumetrías, y por otro, aspiró a ampliar las posibilidades constructivas del hormigón.

La negativa del artista a realizar *Tour de Chantourne* con las premisas técnicas a las que podía comprometerse American Cement permite vislumbrar la aspiración arquitectónica que alimentaba la actividad experimental del autor. A pesar del “fracaso” de la operación, American Cement fue consciente de la vía exploratoria que Dubuffet había abierto y de la “creencia de que la diferencia entre el arte y la tecnología no era tan grande como podía pensarse”¹⁹. Con motivo de los encuentros entre los miembros de la corporación y Dubuffet, éste confesó su deseo de visitar Disneyland. Añadió que, en contraste, Nueva York exhibía “una arquitectura construida para aterrorizar a la gente”, lo que hace evidente que él no sólo quería producir escultura, sino también arquitectura²⁰.

18. *Ibíd.*, 86-94.

19. *Ibíd.*, 86.

20. *Ibíd.*, 89.

1-3. Robert Smithson. *Hotel Palenque* (México, 1969). Croquis de la planta y fotografías del edificio.

Sin embargo, quizá sea la propuesta de Robert Smithson, tampoco construida, la de mayor significado para la arquitectura. Su autor, un usuario, turista y constructor especializado, proponía *Dearchitectured* (1969) con el fin de registrar lo que, desde su punto de vista, la arquitectura debía ser.

“Desarquitectura”

Con el propósito de incluirle en la lista de artistas participantes en el A&T, el Museo LACMA invitó a Robert Smithson a conocer las naves de Kaiser Steel y American Cement²¹. Su gran interés por conocer las empresas se hacía eco de una larga tradición de arquitectos interesados tanto en los procesos industriales como en la propia arquitectura industrial. Sin embargo, las visitas de Smithson no respondieron a unos parámetros estándar. En la primera de sus citas, en vez de aprender de los procesos de fabricación del acero Kaiser, lo que se esperaba del *tour*, Smithson dirigió su atención a las materias primas y los vastos terrenos de piedra caliza, mineral de hierro, carbón y escoria. De nuevo repitió el mismo comportamiento inusual en el recorrido por las instalaciones de American Cement. Mientras el resto de participantes del programa había invertido su tiempo en discusiones con el personal del Centro de Investigación, él insistió en conocer las minas de piedra caliza y las reservas de las materias primas que intervenían en la fabricación del cemento y el hormigón. Como resultado, Smithson presentó el proyecto *Dearchitectured* (1969), que consistía en construir un edificio, demolerlo y luego distribuir sus componentes por el museo como fragmentos arquitectónicos. Ni Kaiser Steel ni American Cement aceptaron la propuesta.

La inquietud arquitectónica de Smithson no queda relegada a esa anécdota. En 1967, la visita guiada a los Monumentos de Passaic demostró su talento como investigador de nuevas teorías sobre arquitectura. Adoptando la actitud de arquitecto turista, consiguió que las descripciones de sus viajes fuesen provocativos planteamientos que reformulaban la disciplina, como en la caracterización de los monumentos de Nueva Jersey: “¿Qué puedes encontrar en Passaic que no puedas encontrar en París, Londres o Roma?”²².

Las fotos del Hotel Palenque también encarnan una noción diferente de arquitectura. En 1969, durante un viaje a México, fotografió este antiguo hotel que se hallaba en estado de “ruina a la inversa”: en su propio abandono estaba atravesando unos ciclos de deterioro y renovación simultáneos. Smithson usó esas imágenes en una conferencia en la Universidad de Utah en 1972, en la que analizó humorísticamente el hotel como un ejemplo de “desarquitectura”.

21. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 320-321.

22. Robert Smithson, *Robert Smithson: the collected writings* (Berkeley: University of California Press, 1996), 382. Más información en el artículo: Robert Smithson, *A Tour of the Monuments of Passaic, New Jersey*, *Artforum* (1967).

1

2

3

4

1. Robert Smithson. *Kaiser Steel Sites, A Dearchitected Project*. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969).
2. Robert Smithson. *Portland-Cement Sites, A Dearchitected Project*. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969).
- 3-4. Robert Smithson. "A Tour of the Monuments of Passaic, New Jersey" publicado en *Artforum* en 1967. Páginas del artículo.

El artista reconoció en su trabajo un recurso capaz de mediar entre la construcción y la ecología, aportando la dialéctica de la necesaria cooperación²³. Para esa labor responsable, enunciaba: “El arte de hoy no es una ocurrencia tardía de la arquitectura, o un objeto que se adhiere a un edificio una vez finalizado sino más bien un compromiso total en el proceso de construcción desde el origen y de arriba a abajo”²⁴. La pretensión de “desarquitecturización” de Smithson se sumaba al resto de eventos que desde las diversas profesiones participantes en el Programa A&T, y en general en la década de 1970, iniciaban una estructura conceptual arquitectónica que se alejaba de los términos tradicionales con los que había sido interpretada la disciplina.

Expo ‘70

La Exposición General de Osaka de 1970 (Expo ‘70) incorporó en la Sección de Nuevas Artes los proyectos del grupo A&T cuyo progreso y posibilidades expositivas resultaban más satisfactorios²⁵. La única obra reconocida como “objeto” por los comisarios del programa fue la de Claes Oldenburg, una bolsa gigante de hielo con un sistema que permitía unos movimientos internos complejos. Curiosamente, el resto de obras invitadas, no caracterizadas como “objeto”, consistían en unas piezas fijas, de grandes dimensiones y destinadas a ser “habitadas”.

Tras contemplar la obra de Oldenburg y dentro del espacio de exposición, el espectador encontraba la habitación de Boyd Mefferd, donde ciento veinte unidades de luz estroboscópica montadas en la pared parpadeaban causando una experiencia lumínica desconcertante. Después accedía a la cueva de Tony Smith, construida completamente en cartón corrugado. Miles de octaedros y tetraedros, enviados a Japón en planchas planas fueron ensamblados individualmente y montados “arquitectónicamente” de acuerdo con un complicado modelo de casi cuatro metros de altura, que a modo de maqueta había servido para configurar la futura cueva. Tras recorrer veintisiete metros a lo largo del túnel de Smith, el visitante entraba en el campo de juegos ópticos de Whitman: un espacio semiesférico de siete metros de diámetro que exponía varios fenómenos ilusionistas. En la pared semicircular, desde el suelo hasta el nivel de los ojos, mil espejos en punta reflejaban la imagen de cada espectador mil veces, independientemente de dónde se ubicase. Por encima del nivel del ojo,

Página siguiente:

1-2. Claes Oldenburg. *Mechanized Giant Ice Bag*. Exposición General de Osaka en 1970.

3. Boyd Mefferd. *Strobe light environment*. Ibid.

4. Tony Smith. *Cave of tetrahedral and octahedral cardboard units*. Ibid.

5-6. Robert Whitman. *Cube and concave mirrors with pseudo-scopie images*. Ibid.

7. Newton Harrison. *Ionized rare gases in vacuum chambers*. Ibid.

8. Rockne Krebs. *Argon and helium neon lasers*. Ibid.

9. Andy Warhol. *Rain Machine*. Ibid.

23. Robert Smithson, *Robert Smithson: the collected writings* (Berkeley: University of California Press, 1996), 402.

24. Ibid., 143.

25. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 26-27.

1 2

3 4

5 6

7 8 9

cinco pares de espejos de uno y medio por dos metros deformaban e invertían la figura de todo el que accedía a la semiesfera²⁶.

Desde la sala de Whitman, el transeúnte entraba en el bosque de Newton Harrison. Allí, cinco columnas de plexiglás de tres metros y medio de altura contenían un gas que resplandecía según cierta programación para crear diferentes ambientes de color. A continuación, en la sala de Krebs se percibían unos patrones de luz dentro de una oscura atmósfera: la pieza formaba una compleja red de rayos rojos, azul y verde, entrecruzados en un espacio extendido en el infinito gracias a dos enormes espejos paralelos. La sensación de inmaterialidad se veía reforzada por la fluctuación de los haces de luz. En esa misma sala, la obra de Roy Lichtenstein, con dos proyectores de 35 mm y dos grandes pantallas de cine, consistía en la proyección de una imagen en movimiento que evocaba la naturaleza. Finalmente, e incidiendo en la incorporación del hombre en la naturaleza, el trabajo de Andy Warhol enseñaba un campo inmenso de flores impresas visto a través de una cortina transparente de gotas de lluvia que caían como una capa de destellos luminosos, el ejemplo más tangible del interés por la ecología en la exposición.

Expo '70 presentaba los resultados del proyecto A&T de cuatro años de duración y una colaboración de setenta y seis artistas, treinta y siete empresas, más de doscientos investigadores y cinco comisarios.

Un desafío extraoficial

En lugar de destacar como “arte tecnológico”, los aspectos que más trascendieron del Programa A&T fueron los procesos, las técnicas de trabajo y las colaboraciones disciplinares entre los autores del mismo. A medida que los artistas restaban protagonismo a la tecnología y a la máquina, fueron capaces de maximizar un carácter de sensibilidad, moderación y practicidad de los proyectos. La revisión de las propuestas del programa se ha mostrado según tres tipos de investigación: primero, las ficciones, referencias y prototipos de aquellos artistas interesados básicamente en el proceso de fabricación, segundo, el enfoque de los autores relacionados con la técnica y el uso de herramientas específicas como la luz láser, los juegos ópticos y las cápsulas y por último, en la convergencia de usuario, constructor y arquitecto, el planteamiento caracterizado por la participación y ajeno a la premisa de crear un objeto físico.

El grupo más numeroso se incluía en la primera categoría. En el A&T, los artistas pudieron servirse de los procedimientos industriales para realizar obras con materiales pesados o difíciles de trabajar, como Serra en Kaiser Steel, colaboración que el artista empleó

26. Esta intervención fue el prototipo construido mediante elementos rígidos realizado durante el proceso de diseño de *Pepsi Pavilion* (1970) para la misma Exposición General, ejecutado por la organización Experiments in Art and Technology de la que Robert Whitman también formaba parte. Billy Klüver, Julie Martin y Barbara Rose (eds), *Pavilion, Experiments in Art and Technology* (Nueva York: E.P. Dutton, 1972), 146-147.

como una oportunidad para experimentar a gran escala; no intentó obtener una obra permanente, sino aprender cómo manipular las esculturas pesadas. Con ello, el trabajo del artista artesano que hasta entonces había controlado cuidadosamente cada etapa y cada matiz de la creación de la obra, pasaba a ser un proceso con presencia de intermediarios, no sólo en el manejo de los componentes sino también en la toma de decisiones técnicas eventuales. Entonces, el artista era apartado del proceso de ejecución o, por el contrario, entraba en estrecha comunicación con la parte técnica para iniciar un proceso de investigación evolutivo. Este y otros artistas contemporáneos recurrieron cada vez con mayor frecuencia a los recursos que la industria ofrecía.

Una segunda categoría se centraba en las nuevas técnicas de trabajo. Ese grupo, protagonizado por Whitman y Krebs, trató de explorar los sistemas necesarios para trabajar con los nuevos materiales y recursos, considerados comúnmente como las tecnologías avanzadas. Las propuestas de estos artistas dependían necesariamente, en menor o mayor grado, del trabajo con especialistas cuyos conocimientos no era posible alcanzar a menos que se dedicasen varios años a la capacitación. Además, también necesitaban el equipamiento y las instalaciones de los laboratorios, disponibles sólo en las grandes corporaciones. Al utilizar medios avanzados de óptica o luz láser, los artistas entraron en áreas que carecían de una historia “estética”. En esos casos, cuanto más directo era el trabajo del artista en el laboratorio, más productivo era el resultado en que derivaba.

Por último, algunos artistas compartieron una actitud que no correspondía a la ejecución de la obra en sí, sino que se centraba en una actividad inmaterial y experiencial, sin ocuparse directamente de los procesos y técnicas de fabricación. Por ejemplo, en el proyecto *Anechoic Chamber* de Irwin y Turrell con The Garrett Corporation, pudo verse implícita una doble función: por un lado, el intercambio y recopilación de información y, por otro, la participación de autores y usuarios de forma ecuánime, como fines de la obra en sí mismos.

Por su parte, las empresas no vieron recompensado el deseo de que la participación en el programa culminase en un icono que presentara sus productos. Pero sí reconocieron que los miembros de los departamentos de innovación, al estar en contacto con los artistas, fortalecieron la capacidad exploratoria y el interés por la experimentación. Tras la exposición en Osaka y en el LACMA, una de las comisarias hacía mención al libro *Literature and Technology: The Alien Vision*²⁷ de Wylie Sypher en referencia al estado de “alienación” e “inadaptación” que soportaba el personal de la industria tecnológica a todos los niveles de la sociedad²⁸. Sypher sugería que las prioridades de

1-2. Robert Irwin y James Turrell. *The Anechoic Chamber*. Proyecto para Art and Technology Program (LACMA, 1969-1971).

27. Wylie Sypher, *Literature and Technology: The Alien Vision* (New York: Random House, 1968).

28. Maurice Tuchman, *A Report on the Art and Technology Program of the Los Angeles County Museum of Art 1967- 1971* (Los Angeles: Los Angeles County Museum of Art, 1971), 46.

1 2 3

4 5

los objetivos corporativos debían considerar de manera innata el juego y la participación. El artista del A&T había mantenido la prerrogativa de “utilizar la ciencia y la técnica extraoficialmente” y podía convertirse en un catalizador de una “técnica de humanización”²⁹. La hipótesis de Sypher condensaba esa idea en un sentido de “diversión” y “no oficialidad”, condición que desde el principio formó parte de los objetivos del grupo.

Las tres categorías analizadas, según los tipos de trabajo en relación a los procesos, la técnica y la participación, proporcionan una vía de estudio de la arquitectura y el acceso a unas conclusiones más legibles en la construcción de nuevos entornos desde la mediación disciplinar.

1.2.4. La regeneración de la arquitectura: “desarquitectura”.

El supuesto *impasse* de la arquitectura

La obra artística producida a principios de los años setenta manifestó el interés de los autores por la condición arquitectónica y paisajística. Este cambio, lejos de ser un mero problema terminológico, reflejaba alteraciones fundamentales en el arte y la arquitectura, y si se presupone un momento de oportunidad, se consolida como la aportación positiva para la interacción disciplinar de esos años. Artistas, críticos de arte, comisarios y usuarios se interesaron por los procesos, técnicas e implicaciones sociales de la arquitectura, dando paso a su ingreso en el diseño del espacio arquitectónico.

1. Charles & Ray Eames. *Case Study House 8* (1949). Fotografía de Julius Shulman.
2. Buff, Straub, Hensman. *Case Study House 20* (1958). *Ibíd.*
3. Pierre Koenig. *Case Study House 21* (1959). *Ibíd.*
4-5. Pierre Koenig. *Case Study House 22* (1959). *Ibíd.*

29. Wylie Sypher, *Literature and Technology: The Alien Vision* (Nueva York: Random House, 1968), 177, 216, 249.

1 2 3

4 5

Los ejercicios del LACMA conformaron una suerte de “desarquitecturización” durante los años setenta. En ese periodo de tiempo la arquitectura de Los Ángeles permanecía en un *impasse* temporal, entre las Case Study Houses y las novedosas obras de los años ochenta, franja en la que la disciplina dejaba de ser entendida en los términos tradicionales: cambiaba sus referencias, contactaba con otras profesiones y ampliaba sus atribuciones con la comunicación y la gestión de recursos del proyecto. En los años ochenta despuntaba el éxito de la llamada L.A. School, integrada por Frank Gehry, Frederick Fisher, Thomas Mayne (Morphosis) y Eris Owen Moss, entre otros. Con Gehry como protagonista, se sucedieron una serie de publicaciones y exposiciones que destacaban las obras de estos arquitectos en un contexto que “siempre ha tenido artistas que necesitan estudios y un clima artístico que fomenta la experimentación”^{30 31}. Concluían: “El resultado es la arquitectura como una forma de arte”. Esos cambios no se entienden aislados, sino como parte de un sistema cultural en el que el arte y las ciencias intervenían y repercutían sobre las mutaciones arquitectónicas. En ese proceso de “desarquitectura”, las prácticas artísticas y científicas se convirtieron en un camino operativo para repensar la materialidad de la arquitectura, el desarrollo de un enfoque ambiental o la participación activa de múltiples agentes, cambios que a la vez eran evidentes en cualquiera de las áreas de conocimiento impulsadas en Los Ángeles a partir de 1970.

1. Frank Gehry. *David Studio and Residence* (1972).

2. Morphosis. *2-4-6-8 House* (1978).

3. Eric Owen Moss. *708 House* (c.1980).

4-5. Frank Gehry. *Norton House* (1984).

30. Entre la serie de publicaciones y exposiciones que identificaron la corriente de arquitectos L.A. School de la década de 1980 en Los Ángeles, cabe mencionar: AA.VV., *Domus*, núm. 604 (marzo 1980); AA.VV., *GA Houses 9, New Waves in American Architecture* (1981); Kenneth Frampton y Silvia Kolbowski, *California Counterpoint: New West Coast Architecture* (Nueva York: Institute for Architecture and Urban Studies, 1982); Peter Cook y Barbara Goldstein, *Los Angeles Now* (London: Architectural Association in London, 1983).

31. Palabras de Joseph Giovannini en: AA.VV., *Real State as Arts: New Architecture in Venice California* (Los Angeles: The Sewell Archives, 1984).

1

3

4

5

6

2

Procesos

En primer lugar, a través de los procesos de producción combinados, la colaboración directa o indirecta entre profesionales generaba una serie de subproductos que explicitan una componente arquitectónica singular. Sylvia Lavin, en el catálogo para la exposición “Everything Loose Will Land”³² sobre la producción arquitectónica en Los Ángeles en la década de 1970 propone la alegoría de Roland Barthes sobre los argonautas y el barco Argo³³: durante el largo viaje ordenado por los dioses, los argonautas fueron reparando y cambiando las piezas deterioradas, de modo que al final del viaje, el vehículo era el mismo navío que el original pero a la vez era totalmente diferente sin que hubiese cambiado de forma ni de nombre. El barco era un producto “no creado por el genio, la inspiración, la determinación o la evolución” sino por la “sustitución” y la “combinación”; no fue creado por un arquitecto sino por la mediación de otros agentes. Al igual que las propuestas “desarquitectura” del A&T, puede que el barco Argo no se correspondiese a la imagen tradicional de vivienda pero sí respondía a la idea de “medio” que desde mediados de los años sesenta se abría camino como la solución ecológica al entorno construido de entonces.

Como en el proceso de transformación del barco Argo, James Turrell adaptó edificios existentes confiriéndoles una nueva apariencia y uso. Se trataba de unas operaciones arquitectónicas que de la mano del artista y en torno a 1967 sirvieron para adecuar el Hotel Mendota en Santa Mónica como vivienda y estudio de arte. Después de realizar cambios en la distribución de los tabiques e instalar pequeños proyectores de luz, comenzó a realizar modificaciones más extremas,

1. Domus N. 604, 1980. Portada.

2. Integrantes de la L.A. School según la revista Domus N. 604, 1980.

3. GA Houses 9. New Waves in American Architecture, 1981. Portada.

4. California Counterpoint: New West Coast Architecture, Institute for Architecture and Urban Studies, 1982. Portada.

5. Los Angeles Now, Architectural Association in London, 1983. Portada.

6. Real State as Arts: New Architecture in Venice California, 1984. Portada.

32. Sylvia Lavin, *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles*, catálogo publicado con motivo de la exposición “Everything Loose Will Land” celebrada en el MAK Center for Art and Architecture de Los Ángeles del 9 de mayo al 4 de agosto de 2013 (New York: Verlag für modern Kunst Nürnberg, 2013).

33. Roland Barthes, “El barco Argo”, en *Roland Barthes por Roland Barthes* (Barcelona: Paidós Iberica, 2004).

como perforar la fachada y el techo³⁴. Las obras no sólo operaban en el límite de la disciplina arquitectónica, sino también al borde de su ámbito profesional al cambiar una estructura legal de contratos, permisos y responsabilidades. De forma menos tangible y duradera, Allan Kaprow ideó *Fluids* (1967), una serie de construcciones realizadas en hielo por transeúntes no especializados que revelaron unos cambios en la arquitectura y “desarquitectura” de la ciudad.

Ed Ruscha, coleccionista de arquitectura y educador de muchos arquitectos anónimos, mostró a través de sus pinturas y fotografías un intenso afán por el paisaje infraestructural urbano de la segunda mitad del siglo XX. En 1977, contrató a Frank Gehry el diseño de una vivienda que debía construirse a base del ensamblaje de materiales encontrados y antiguas reliquias en un lugar recóndito del desierto de Mojave. Gehry listó este proyecto en su primera monografía³⁵, pero nunca llegó a publicar imágenes ni a repetir la inclusión de la obra en su currículum³⁶. Tampoco Ruscha hizo mención de la participación del arquitecto en la obra, mientras que sí aludió a los más de cien trabajadores contratados y al único vecino en las inmediaciones, cuya colaboración resultó esencial en la construcción de la casa. Como la

34. La descripción de James Turrell expone los intereses y operaciones de su “proyecto de arquitectura” en el edificio del antiguo Hotel Mendota: “(...) Se quitaron áreas de pintura de los ventanales y se quitaron las paredes para abrir el estudio a los alrededores, la esquina de las calles Maine y Hill. Esto permitió que la luz del sol entrara al interior del estudio durante el día. Durante la noche, la luz de diferentes fuentes del paisaje urbano entraba en el espacio (...) la presencia de la luz misma y su participación directa en los acontecimientos que ocurrían en el espacio exterior, era intrigante. Trabajar las aberturas en el espacio exterior y alterar los límites del estudio para permitir que la luz entrara por las aberturas determinó un espacio interior que se fue definiendo por su relación con la luz en el espacio exterior”. AA.VV., *Los Angeles 1955-1985, Birth of an Art Capital*, catálogo de la exposición “Los Angeles 1955-1985”, celebrada en el Centre Pompidou entre el 8 de marzo y el 17 de julio de 2006 (París: Centre Pompidou, 2006), 198.

35. Frank Gehry, *Buildings and Projects* (New York: Rizzoli, 1985), IX. Citado en: Sylvia Lavin, *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles*, catálogo publicado con motivo de la exposición “Everything Loose Will Land” celebrada en el MAK Center for Art and Architecture de Los Ángeles del 9 de mayo al 4 de agosto de 2013 (New York: Verlag für moderne Kunst Nürnberg, 2013), 28.

36. Existen croquis (véase la imagen) de la propuesta de Frank Gehry que sí coinciden con la planta de la vivienda que se construyó y que es posible localizar en Google Maps siguiendo las vagas notas escritas por Peter Paglens en su visita a Ed Ruscha en febrero de 1986. Peter Paglens, *Ruscha's Landscape*, *Vanity Fair*, 1986, consultado el 31 de agosto de 2018. <https://www.vanityfair.com/culture/1986/02/ed-ruscha-mojave-desert-home>

1. James Turrell. *Hotel Mendota* (1967).
2. James Turrell. Planos para realización de una instalación en Hotel Mendota (1967).
3. Allan Kaprow. *Fluids* (1967).

1

2

3

4

actitud coleccionista de su obra artística, esta arquitectura de Ruscha de cinco años de duración era “un extraño conglomerado de materiales (muros de bloques de hormigón, techos de teja española y un interior de pino nudoso), de reliquias (restos de un depósito de agua de Malibu, marcos de ventana antiguos que necesitaron ser restaurados) y de cualidades estéticas (la casa es grande, sencilla, opuesta a la parcelación de Palos Verdes Estates, pero maravillosamente asentada entre las piedras)”. Dada la escasa información que Ruscha y Gehry publicaron de la casa, resulta difícil trazar la trascendencia que para Gehry pudo tener ese proyecto; aún con eso, resulta indudable la ingeniosa operación arquitectónica desarrollada por Ruscha.

El encuentro de Gehry y Ruscha no es casual ya que durante esas décadas el arquitecto afianzó amistad con los artistas residentes en California³⁷. En 1968, Billy Al Bengston, con motivo de la muestra que iba a tener lugar en el LACMA sobre su obra pictórica reciente, solicitó a Gehry el diseño de la exposición. Gehry ya había realizado los diseños para otras exposiciones del LACMA con Maurice Tuchman como comisario, pero frente a aquellas que respondían a un diseño “conservador”³⁸, para la de Bengston tomó la referencia de las obras que iban a ser expuestas y ocultó la monumentalidad del edificio. El diseño de la exposición incluía materiales desechados y una miscelánea de objetos domésticos prestados que recreaban un nuevo ambiente³⁹. Las pinturas de Bengston fueron el detonante del montaje arquitectónico diseñado por Gehry. Incluso, los dibujos del

37. “(...) No conocía muchos artistas. Después, en 1964, se estaba construyendo mi *Danziger House*, y cuando iba a la obra veía a Ed Moses allí. Y a Kenny Price y a Larry Bell. Como sabía quiénes eran, me emocionó mucho que estuviesen interesados en lo que yo estaba haciendo. Estaba recién salido de la escuela, y los arquitectos de la época no estaban tan interesados en lo que hacía. De hecho, fueron críticos. Así que de alguna manera encontré una familia. Ed fue muy importante porque le gustaba lo que hacía, y conocí a Billy Al Bengston y Kenny Price y John Altoon y Bob Irwin y Kraig Kauffman. Creo que yo era bien recibido porque era inteligente y hablaba de lo que hablaban y me encantaba todo lo que estaban haciendo. Estaba impresionado por ellos. Y probablemente no era algo desagradable para ellos tener algunos personajes como yo. Fui a todos sus *shows* y fui muy alentador.

Yo aprendía también, y creo que al final les pilló por sorpresa. Pero no era como si estuviese allí en una misa secreta. Fue muy genuino. Los amaba a todos. Todavía les amo. Lo que aprendí de los artistas era lo que no estaba sucediendo en el ámbito de la arquitectura. Era una libertad más estrechamente relacionada con lo que ocurría en el mundo. Los artistas estaban más dispuestos a ser comentaristas.

Creo que gran parte de la inspiración de mi trabajo inicial provino de los estudios de artistas de Los Ángeles. Por ejemplo, Billy Al cambiaba su estudio cada mes. Tiraba una pared, hacía un desván, cambiaba la puerta. Cada vez que iba a cenar parecía diferente. Billy Al tiene un gusto y estilo increíbles. (...) Yo era como una esponja, asimilándolo todo. (...)”

Frank Gehry en: Barbara Isenberg, “Frank (O.) Gehry”, en *State of the Arts: California Artists Talk About Their Work* (New York: William Morrow, 2000), 49-50.

38. Billy Al Bengston en: Aram Moshayedi, “Decorative Arts: Billy Al Bengston and Frank Gehry discuss their 1968 collaboration at LACMA”, East of borneo, 2014, consultado el 31 de agosto de 2018. <https://eastofborneo.org/articles/decorative-arts-billy-al-bengston-and-frank-gehry-discuss-their-1968-collaboration-at-lacma/>

39. En el montaje se hizo uso de los materiales de desecho de exposiciones que habían tenido lugar en el museo. Los materiales y colores de las antiguas particiones se reutilizaron de forma aleatoria para construir el escenario. Esto supuso que la apertura de la exposición en tales condiciones sólo fuese posible gracias a la aceptación de Tuchman que, como comisario de arte, representante del LACMA y principal impulsor del coetáneo proyecto Art & Technology Program, era una figura conocedora de los intereses artísticos de esa generación. Para más información véase la conversación: *Ibid.*

1-2. Ed Ruscha. *Gasoline Stations* (1962).

3. Frank Gehry. *Ruscha House plan* (c.1977).

Archives Frank O Gehry.

4. Vista aérea de la casa de Ruscha en el desierto de Mojave.

1

2

3 4

5 6 7

8

9

arquitecto manifestaron unos trazados y formas propios de su trabajo posterior, intuídos por primera vez en los croquis de aquella temprana escenografía⁴⁰. Otra de las innumerables aventuras artísticas de Gehry en el proceso de diseño de arquitectura, tuvo lugar en el proyecto para la sucursal del banco World Savings and Loan (Wells Fargo) (1982), objeto de comparación habitual con los trabajos de Larry Bell del movimiento Light and Space. El edificio parece la adaptación de las esculturas cúbicas de vidrio de Bell, características por los efectos en la percepción del visitante, y que ahora se convertían en un juego volumétrico que otorgaba identidad y flexibilidad programática a la marca.

Estos ejemplos de arquitectura son algunas de las muestras más sustanciales de la interacción del artista en unos procesos de diseño que manifestaron que la mediación disciplinar sí podía cambiar el contexto tradicional arquitectónico.

Técnicas

En segundo lugar, al igual que el uso del relato turístico de Robert Smithson, el empleo de otras herramientas permitió recorrer un camino hacia nuevas maneras de entender la arquitectura. La fotografía, el vídeo o tecnologías más recientes, como el sistema láser,

1. Frank Gehry, Ed Ruscha, Ken Price, Larry Bell, Billy Al Bengston y Babs Altoon. Culture Day, LACMA, 1968. Fotografía de Julian Wasser.

2. Frank Gehry, Ed Ruscha, Ken Price, Larry Bell, Billy Al Bengston, Babs Altoon y otros. Culture Day, LACMA, 1968. Fotografía de Julian Wasser.

3. Billy Al Bengston. *Humphrey* (1963).

4. Frank Gehry. *Billy Al Bengston*, LACMA (1968).

5-7. Frank Gehry. Exposición "Billy Al Bengston" (LACMA, 1968).

8. Larry Bell. *Untitled* (1962).

9. Frank Gehry. *World Savings and Loan* (1982).

40. El catálogo de la exposición "Everything Loose Will Land" incluye un dibujo de Frank Gehry que hace referencia a la exposición "Billy Al Bengston" (LACMA, 1968). Esta imagen de formas alabeadas presenta gran similitud con los cuadros de Billy Al Bengston de esa década, como *Humphrey* (1963). Sylvia Lavin, *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles*, catálogo publicado con motivo de la exposición "Everything Loose Will Land" celebrada en el MAK Center for Art and Architecture de Los Ángeles del 9 de mayo al 4 de agosto de 2013 (New York: Verlag für modern Kunst Nürnberg, 2013), 31.

fueron la puerta de acceso de artistas y pensadores al ámbito de la arquitectura. Un ejemplo del uso compartido de la fotografía por parte del artista y el arquitecto para leer el entorno es la exposición “Signs of Life, Symbols in the American City” de Robert Venturi y Denise Scott Brown para el Smithsonian Institute en 1972. A través de las imágenes del fotógrafo neoyorquino Stephen Shore sobre los escenarios cotidianos, aparentemente banales, la muestra exploró símbolos históricos y contemporáneos en la ciudad estadounidense. Sus imágenes hacían hincapié en la rica persuasión de signos del paisaje urbano, demostrando su trascendencia en todos los ámbitos de la ciudad. La muestra se estructuró en tres partes: atributos en el hogar (decoración, mobiliario o estilo arquitectónico), en el espacio comercial (carteles, gasolineras, moteles, etc.) y en la calle (calles comerciales, edificios cívicos, monumentos, parques, plazas, etc.). Las fotografías de Shore, al igual que los libros *Complexity and Contradiction in Architecture*⁴¹ y *Learning From Las Vegas*⁴², provocaron una importante revisión, por parte del colectivo profesional y del público en general, de la diversidad y la lengua vernácula con las que se percibía el medio. Por su parte, Reyner Banham retrató la ciudad de Los Ángeles armado de una cámara de vídeo en *Reyner Banham Loves Los Angeles*⁴³ (1972), el documental emitido por la BBC que popularizó la interpretación de los complejos fenómenos urbanos de la metrópoli californiana. Las nuevas técnicas anunciaban el posible declive de lo que hasta entonces habían sido las herramientas esenciales en la vida del arquitecto. En lugar del cuaderno de bocetos, los productos procedentes de los recientes aparatos permitían una descripción más completa y una reproducción y difusión casi instantáneas.

1-3. Venturi, Scott Brown and Associates, Inc. “Signs of Life Symbols of the American City”, Smithsonian Institute, 1976. Fotografías de Stephen Shore.

4-6. Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour. *Learning from Las Vegas* (1972). Fotografías incluidas en el libro y portada.

7-8. Reyner Banham. *Reyner Banham Loves Los Angeles* (1972). Fotogramas del documental.

41. Robert Venturi, *Complexity and contradiction in Architecture* (New York: Museum of Modern Art), 1966.

42. Robert Venturi, Denise Scott Brown y Steven Izenour, *Learning from Las Vegas* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1972).

43. Reyner Banham, *Reyner Banham Loves Los Angeles*, DVD (London: BBC, 1972)..

3

4

5

6

7

1 2

Una de las referencias más completas en cuanto al objeto de estudio es el caso Environmental Communications⁴⁴, el proyecto realizado por un colectivo de artistas, fotógrafos, arquitectos, urbanistas e historiadores que entre 1969 y 1982 divulgó el concepto de “medio” gracias a un vasto banco de referencias visuales. A través de la lente de una cámara Nikon de 35 mm, la herramienta popular de entonces, diseñaron un tipo de “fotografía ambiental” que incluía el contexto de los objetos urbanos y permitía examinar las tomas con un doble sentido, tanto académico como artístico. Esto se convirtió en un protocolo operativo para comprender el “entorno integrado” de la arquitectura del sur de California diseñada por Rudolf Schinder, Richard Neutra o Frank Lloyd Wright y, más adelante, de todo aquello que surgía en el vibrante paisaje californiano. El propósito de retratar la realidad de la manera más objetiva posible, frente a la observación subjetiva, así como negativa, les llevó a ampliar el instrumental con la fotografía de 16 mm, el vídeo en cámara Super-8 o el cambio constante del punto de vista, bien desde las torres más altas, los vuelos en dirigible o los paseos en descapotable y en autocaravana. Las imágenes fueron proyectadas en las clases de historia de las escuelas de arquitectura y reproducidas en folletos y otras publicaciones periódicas, de modo que su “fotografía ambiental” alteró la referencia visual del estudiante y la conciencia medioambiental del ciudadano. La amplia taxonomía visual de la geografía urbana y social del sur de California se compiló en conjuntos temáticos con títulos como “Territorialidad humana en la ciudad”, “Última crisis”, “Comportamiento urbano de la multitud” y, en una colaboración con Marshall McLuhan en 1979, “La ciudad como aula”. Desde Los Ángeles, el proyecto documentó la arquitectura contemporánea, las vallas publicitarias, el arte Pop y el arte de la

1. Environmental Communications. Portada del catálogo de enero de 1974.

2. Environmental Communications. Sobre con diapositivas (1969-1982).

3. Autocaravana con la que el grupo Environmental Communications recorrió California, 1969-1982.

4-5. Environmental Communications. Fotografías del territorio californiano (1969-1982).

6. Documerica. *An oil slick surrounds Liberty Island in New York Harbor* (1972-1977). Fotografía de Charles Higgins.

7. Documerica. *A construction worker uses empty beer cans as building materials for one of Micael Reynolds homes in Taos, New Mexico* (1972-1977). Fotografía de David Hiser.

44. Actualmente se puede consultar el archivo de Environmental Communications online en: AA.VV., Environmental Communications. Online Archive Beta. Calif. 90291, consultado el 31 de agosto de 2018. <http://www.environmentalcommunications.info/>

1 2 3

4

5

6

calle, hasta extender las fronteras geográficas y componer una base de información visual del medio a escala global⁴⁵.

El artista también recurrió al dibujo más técnico del arquitecto. A medida que el movimiento Light and Space evolucionaba, los dibujos necesitaban ser más precisos y como tal, más arquitectónicos, no sólo porque se usaban para representar la estructura espacial, sino también porque eran el manual de instrucciones para su construcción. En consecuencia, los artistas empezaron a dibujar como arquitectos, lo cual es visible en los esquemas de Turrell para *Cat so* (1967), de Michael Asher en *Air-Curtain* (1969) o de Doug Wheeler en *Untitled (Light Encasement)* (1969-1970). El dibujo técnico era el medio que permitía a estos autores dominar las nuevas herramientas y experimentar en torno al espacio, la materialidad y el ilusionismo tridimensional.

El resultado de los experimentos en la elaboración técnica de las obras derivó en una comprensión del medio radicalmente transformada; la ejecución rigurosa comunicaba nuevas teorías de arquitectura, sumía la ciudad en un bucle de consumo visual o redefinía físicamente el espacio.

Participación

En tercer lugar, la participación, en la intervención múltiple que anunciaba el Happening desde los años cincuenta, en la mediación disciplinar que anunciaba el Programa A&T o en la suplantación del trabajo del arquitecto a manos del artista, fue un claro motor para explorar nuevos territorios. A&T fue un exponente de la “desarquitectura” por parte de un personal ajeno a la disciplina que discretamente trataba de transformar. También el grupo de mujeres que allí faltaba fue un exponente de los cambios de esa década. Como

1-3. James Turrell. *Cat so* (1967). Colección Panza de Giuseppe Panza di Biumo. Planos y fotografía de la instalación.

4. Michael Asher. *Air-Curtain* (1969). Plano para la instalación “Anti-illusion: procedures/materials”, Whitney Museum, Nueva York, 1969.
5-6. Douglas Wheeler. *Untitled* (1970). Plano para la instalación y fotografía.

45. Environmental Communications tuvo lugar al mismo tiempo que Documerica (1972-1977), el programa patrocinado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos para “documentar fotográficamente temas de interés ambiental”. Los fotógrafos de Documerica, con una considerable libertad creativa, captaron las principales preocupaciones de la EPA: la polución del aire y del agua, la contaminación acústica, los residuos sólidos, la radiación y los pesticidas. Environmental Communications y Documerica establecieron una herramienta mediática de pedagogía arquitectónica y medioambiental.

1 2 3

consecuencia de la exposición “Art and Technology” celebrada en el Museo LACMA en 1971 con las obras de los artistas participantes del programa homónimo, un grupo de mujeres artistas denunció la ausencia de su género en dichos eventos. Meses más tarde, Sheila Levrant de Bretteville fundó Woman’s Design Program, un programa para féminas artistas con sede en el Instituto de las Artes de California (CalArts) en Los Ángeles. Entre las realizaciones arquitectónicas de este grupo de mujeres destaca la exposición “Womanhouse” de 1972, que se propuso “trabajar en uno de nuestros recuerdos asociativos más cercanos: el hogar”. La artista y profesora Miriam Schapiro se preguntaba “¿qué pasaría si cada mujer desarrollara sus propios sueños y fantasías en una habitación de esa casa?”⁴⁶. El proyecto se convirtió en un catálogo de situaciones, una teoría del espacio doméstico contada desde la perspectiva de estas artistas cuya materia prima tampoco cedía a una concepción tradicional. La exposición contradijo algunas leyes no escritas sobre lo que se consideraba un tema apropiado para la creación artística. El contenido de Womanhouse revirtió estas normas. Lo que antes se consideraba trivial se elevó al nivel de la creación artística: muñecas, almohadas, cosméticos, pañuelos, medias, ropa interior, tostadoras, sartenes, gorros de baño y colchas fueron los nuevos materiales. En 1973 inauguraron el espacio Woman’s Building en el centro de Los Ángeles⁴⁷. Judy Chicago y de Bretteville, entre otras, convirtieron la renovación del edificio en un acontecimiento arquitectónico. Como acostumbraba el artista, posaron frente a la cámara dentro de su estudio, pero en este caso, los caballetes y los cinceles fueron sustituidos por el material y la herramienta de obra. Estos ejercicios enfatizaban los sistemas tectónicos y programáticos que el hombre aplicaba y en los que a menudo se excluían otras colaboraciones. Al trabajar fuera de los protocolos profesionales existentes, este tipo de proyectos rompió las prerrogativas de una arquitectura anterior cuyo devenir natural había sido dirigir la construcción hacia un futuro predecible.

4

1. Exterior del edificio Womanhouse. Los trabajos empezaron en otoño de 1971.
2. Judy Chicago y Miriam Schapiro. Womanhouse (1972). Portada del catálogo de la exposición “Womanhouse” diseñada por Sheila de Bretteville.
3. Sandy Orgel. *Linen Closet* (1972). Proyecto para la exposición “Womanhouse” (1972). Del catálogo de la exposición: “Como comentó una mujer que visitó mi habitación: ‘Aquí es exactamente donde siempre han estado las mujeres, entre las sábanas y en el estante’. Ha llegado el momento de salir del armario”.
4. Judy Chicago puliendo el suelo en Grandview Gallery (1973).

46. Miriam Schapiro en: AA.VV., *Los Angeles 1955-1985, Birth of an Art Capital*, catálogo de la exposición “Los Angeles 1955-1985”, celebrada en el Centre Pompidou entre el 8 de marzo y el 17 de julio de 2006 (París: Centre Pompidou, 2006), 236.

47. Sylvia Lavin, *Everything Loose Will Land: 1970s Art and Architecture in Los Angeles*, catálogo publicado con motivo de la exposición “Everything Loose Will Land” celebrada en el MAK Center for Art and Architecture de Los Ángeles del 9 de mayo al 4 de agosto de 2013 (New York: Verlag für modern Kunst Nürnberg, 2013), 41.

1

2

Un nuevo concepto de medio, “desarquitectura”

*Los Angeles. The Architecture of Four Ecologies*⁴⁸ (1971) de Reyner Banham presentó la ciudad de Los Ángeles a través de las manifestaciones populares, el ingenio industrial y los desarrollos residenciales y comerciales, para examinar las formas en que sus habitantes se relacionaban con la playa, las autopistas, las llanuras y las colinas. Este organismo de grandes alcances ecológicos, “del que había mucho que aprender”, era “un ejemplo del futuro posturbano”⁴⁹. Ese mismo año, *The Closing Circle: Nature, Man and Technology*⁵⁰ de Barry Commoner sumó fuerzas para la conciencia ecologista americana. Commoner señaló Los Ángeles como una ciudad ejemplar por su ecología y consideró la arquitectura la interfaz entre el éxito ambiental y el fracaso tecnológico. Aunque con distintas perspectivas, estos documentos hacían visibles las competencias de la arquitectura y el urbanismo en el desarrollo responsable del medio desde un contexto ampliado: cultural, tecnológico y medioambiental.

La revisión del complejo panorama de finales de los años sesenta y principios de los setenta en Los Ángeles desvela un entendimiento del medio radicalmente nuevo. Más allá de ser un producto en forma de obra de arte, experimento científico o arquitectura, el resultado parece responder a la teoría que durante esos años insistía en la necesaria apertura a una concepción más amplia del entorno, basada en una mediación disciplinar, en una respuesta a las necesidades de la sociedad y en una atención ecológica global. Para la arquitectura esto requería un proceso de asimilación y adaptación donde no todos los ejemplos vistos sugieren unos resultados óptimos, pero sí unas pautas de adecuación a los cambios que la sociedad requería. Mientras el arte fue pionero en tomar conciencia del medio y sus significados inherentes —casi como una labor educativa—, la arquitectura tomaba esa referencia para aprender y poner en práctica las nuevas concepciones.

Los ejemplos expuestos son el indicio de que la relación entre la arquitectura, las artes y los avances industriales se había vuelto algo más sistemática que casual y que la arquitectura ya no sería la responsable única del espacio físico, sino una más de la alianza entre las artes y las ciencias del conocimiento. El resultado de esa reunión era impredecible pero, finalmente, los intentos llamados “desarquitectura” permitieron la regeneración de una disciplina que en Los Ángeles, en torno a los años ochenta, ya operaba instintivamente desde la mediación.

1. Reyner Banham. *Los Angeles, The Architecture of Four Ecologies* (1971). Portada.

2. Barry Commoner. *The closing circle; nature, man, and technology* (1971). Portada.

48. Reyner Banham, *Los Angeles, The Architecture of Four Ecologies* (New York: Harper & Row, 1971).

49. Reyner Banham, “L.A.: The Structure Behind the Scene”, *Architectural Design*, vol. 41 (abril 1971): 230.

50. Barry Commoner, *The closing circle; nature, man, and technology* (New York: Knopf, 1971).

1.3. Center for Advanced Visual Studies (György Kepes, MIT, 1967).

Resumen

En la serie de programas que se sucedieron a finales de los años sesenta, el Center for Advanced Visual Studies (CAVS), fundado por György Kepes en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en 1967, es la experiencia que afianza la participación artística en respuesta a las exigencias de la sociedad de manera más sostenida en el tiempo. En 2009, el centro se fusionó con el MIT Visual Arts Program y dio origen al MIT Program in Art, Culture and Technology (ACT), como se conoce hoy en día. Este apartado estudia la implicación de los integrantes del CAVS en el diseño del medio a través de la colaboración disciplinar con especial atención a la trascendencia de las estrategias aplicadas a nivel arquitectónico y urbano.

1.3.1. György Kepes, de la Bauhaus al Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Visión globalizadora

Con la creación del Center for Advanced Visual Studies (CAVS) en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en 1967, el artista György Kepes (1906-2001) se propuso crear un espacio en el que las aspiraciones creativas de una serie de artistas pudieran encontrar el apoyo de disciplinas científicas y tecnológicas, para obtener unas herramientas operativas en el diseño del medio. A lo largo de su carrera defendió la convivencia entre la visión artística y el conocimiento científico; arte y ciencia se unían y complementaban en busca de una solución a los problemas medioambientales que afectaban a la ciudad de entonces. Exploró las artes desde medios diversos como la pintura, la fotografía o el cine, actividades que compaginaba con una labor ensayística y docente. Su origen húngaro le aportó una visión globalizadora a través de la cultura popular que aunaba cuestiones sociales con diferentes expresiones creativas y artesanas¹. Esto desembocaría en una visión comprometida con la sociedad e interesada en dar respuesta a la situación del momento desde un entendimiento múltiple, poético y científico al mismo tiempo.

Tras varias experiencias internacionales en el estudio de Lázló Moholy-Nagy en Berlín y Londres y en la New Bauhaus en Chicago, Kepes aceptó en 1947 la invitación del MIT para iniciar un programa enfocado a las artes visuales adscrito a la Escuela de Arquitectura y Urbanismo. Desde entonces, y con el fin de promover la colaboración

1. György Kepes con equipos de luz en el Center for Advanced Visual Studies del MIT, 1967. Fotografía de Ivan Massar.

2-3. György Kepes. *Language of Vision, Painting, Photography, Advertising-Design* (1951). Portada y doble página 160-161.

1. Juan Navarro Baldeweg destaca la relación entre la visión comprometida y globalizadora de György Kepes y su origen húngaro en: Juan Navarro Baldeweg, *Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ministerio de Fomento, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2017), 52.

entre el arte y la ciencia, entró en contacto con figuras transversales como Max Bill, Marcel Breuer, John Cage, Richard Buckminster Fuller, Kevin Lynch, Marshall McLuhan, Alison y Peter Smithson, Robert Smithson y Lancelot L. White, entre otros². Esta red de amistades intervenía en los congresos que Kepes organizaba periódicamente y que más tarde reflejaba en las publicaciones *Vision + Value Series*³.

“The New Landscape in Art and Science”

En 1951, Kepes organizó en el MIT una exposición titulada “The New Landscape in Art and Science” que presentaba afinidades entre las imágenes producidas por las artes visuales y las que eran resultado de la investigación científica. La producción de artistas visuales se mostró junto a las fotografías de la superficie de la luna y los modelos producidos por ordenador, en un intento por dejar que surgiesen las similitudes. Los puntos de interés abarcaban desde la forma, la estructura, los patrones y los procesos naturales hasta la simetría, la proporción, el módulo, la continuidad o discontinuidad, el ritmo y la escala de los elementos investigados. Fuller, en el ensayo “How little I know”⁴, destacó el valor de la muestra por la implicación en

1. György Kepes. *Education of Vision* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1965.
2. György Kepes. *Structure in Art and in Science* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1965.
3. György Kepes. *The Nature and Art of Motion* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1965.
4. György Kepes. *Module, Proportion, Symmetry, Rhythm* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1966.
5. György Kepes. *The Man-Made Object* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1966.
6. György Kepes. *Sign Image Symbol* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1966.
7. György Kepes. *Arts of the environment* (*Vision + Value Series*). New York: Braziller, 1972.

2. Una de las colaboraciones más relevantes fue la realizada con Kevin Lynch para el libro *The Image of the City* (MIT Press, 1960), el texto en el que la ciudad se presentaba como un medio, una entidad compleja pero formada por elementos básicos adaptables. Kevin Lynch, *The Image of the City* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1960).
3. La serie *Vision + Value Series*, editada por György Kepes, comprende los libros: *Education of Vision* (1965), *Structure in Art and in Science* (1965), *The Nature and Art of Motion* (1965), *Module, Proportion, Symmetry, Rhythm* (1966), *The Man-Made Object* (1966), *Sign Image Symbol* (1966) y *Arts of the environment* (1972).
4. Richard Buckminster Fuller, *And it came to pass-not to stay* (London: Macmillan, 1976).

1

2

“comprender lo esencial del arte y la ciencia, como una urgencia creativa irreprimible e intuitiva”⁵. Sobre la técnica empleada, contaba cómo cientos de fotografías en blanco y negro de formato veinte por veinticinco centímetros habían sido intercaladas para combinar pinturas modernas con ondas sonoras, cromosomas y otras representaciones obtenidas con tecnologías como microscopios y telescopios: “la única forma en que puedes clasificar fotografías sin nada reconocible en ellas es por propia espontaneidad”. A ojos de los visitantes, el trabajo de los artistas y los científicos era indistinguible. Según los datos recogidos en la parte posterior de las fotografías, el artista había concebido con frecuencia el patrón imaginado antes de que el científico lo encontrase en la naturaleza. Inevitablemente, la ciencia empezó a tener una nueva impresión del artista. Este orden temporal de los descubrimientos daba un nuevo valor a las artes como herramienta que debía tenerse en consideración desde las áreas del conocimiento más racionales.

1. György Kepes. *The New Landscape in Art and Science* (1956). Portada.

2. György Kepes. Exposición *The New Landscape in Art and Science* (1951).

5. *Ibíd.*, 51.

Capítulo 1. La integración de arte y tecnología. Años 1960.

El libro *The New Landscape in Art and Science*⁶ (1956), tradujo la investigación de la muestra a una publicación donde la visión inclusiva de Kepes contó con la colaboración de un elenco múltiple de artistas y científicos. En él se mostraba cómo el arte y la ciencia ordenaban actividades de la mente humana; al organizar las relaciones de orden que los sentidos y la experiencia imprimían, surgía una representación de las estructuras presentes en la naturaleza. La creación de imágenes era básica para el arte, pero también para la ciencia, que podía definir metas, delimitar campos de estudio y proporcionar modelos de comportamiento que anticipasen la correspondiente declaración científica de los sistemas de orden⁷.

Conciencia ecológica

Junto a la diversidad disciplinar, *The New Landscape in Art and Science* presentaba otro de los temas claves en la futura dedicación de Kepes. Bajo una fuerte conciencia ecológica avisaba de una situación en la que las fuerzas de la naturaleza que el hombre había conseguido dejar bajo control, volvían a ser extrañas y se intensificaban impulsadas por la propia ciencia⁸. Un siglo y medio de desarrollo industrial habían transformado la faz de la tierra. Los bosques vírgenes, los campos y los huertos se entretreían en un paisaje de caminos de hormigón y acero que comunicaban el tráfico terrestre a un ritmo implacable; las torres de energía y los postes de teléfono se extendían entre las ramas de los árboles; los ríos y lagos acumulaban el vertido descontrolado de desechos industriales; el cielo, la tierra y los océanos sufrían la contaminación de los residuos radiactivos. En el libro, Kepes denunciaba esos avances con que contaba la civilización y que no producían únicamente beneficios. El entorno construido por el hombre colmataba la superficie de la tierra al mismo tiempo que reducía el espacio vital. La pérdida de la riqueza natural conducía a la desaparición de las formas de vida y, en última instancia, a la destrucción del hombre mismo. El mundo estaba en un proceso de transformación sin fin; las formas biológicas, los grupos sociales y las características humanas sufrían cambios continuos.

Las nuevas circunstancias hacían ver que esa generación no podía pensar en sí misma como algo separado e independiente del entorno. La masiva industrialización y la urbanización sin tregua necesitaban de un sistema de regulación. El canibalismo ambiental que había devorado la tierra, el agua y el cielo, dejando una cáscara de contaminación, hacía a la sociedad consciente de que el hombre estaba al límite en materia de ecología. Sin embargo, a pesar de la conciencia

Página anterior:
György Kepes. *The New Landscape in Art and Science*. (1956). Dobles páginas 30-31, 78-79, 80-81, 208-209, 210-211, 212-213, 220-221 y 224-225.

6. György Kepes, *The New Landscape in Art and Science* (Cambridge: Paul Theobald and Co, Chicago 60602, 1956).

7. *Ibid.*, 22.

8. György Kepes ahonda en la consecuencia medioambiental de la civilización industrial en el capítulo tercero "The Industrial Landscape", que acompaña con imágenes de los logros urbanos e infraestructurales de la época, comparados con el correspondiente imaginario de los artistas. György Kepes, *The New Landscape in Art and Science* (Chicago: Paul Theobald and Company, 1956), 69.

1

2

3

creciente de la necesidad de cambio, la dinámica incontrolada arrastraba el desarrollo de herramientas cada vez más poderosas y carentes de un código de valores que pautasen su uso. Para alcanzar un estado de equilibrio entre naturaleza, hombre y técnica, todavía faltaban unas estrategias vitales que reconciasen lo viejo y lo nuevo. Kepes proponía fusionar ese tejido de partida en configuraciones mayores, más abarcadoras y complejas.

1.3.2. “Center for Advanced Visual Studies” (György Kepes, 1967).

El diseño de un nuevo entorno

Kepes confiaba en el papel conjunto del arte y la ciencia para la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales. Con las condiciones cada vez más fragmentadas de la vida intelectual en el siglo XX, la colaboración entre disciplinas no ocurría a menos que se diseñase un programa para ello. Bajo ese fin, en 1967 fundó el Center for Advanced Visual Studies (CAVS) que, establecido en el MIT, fue concebido “para explorar procesos con que los artistas pudieran participar en el desarrollo de formas o eventos creativos para el nuevo entorno urbano”⁹. Kepes dirigió el centro hasta 1974, periodo en el que aunó la creación artística y los valores propios de la ciencia y la tecnología mediante la coordinación de los trabajos de los investigadores residentes (*Fellows*), entre los que había pintores, escultores y arquitectos. De esta forma, los artistas comprometidos con el estado del medio tenían la oportunidad de desarrollar sus proyectos con la ayuda de sociólogos, ingenieros y científicos¹⁰. Sin una restricción económica de partida, los ingenieros especialistas en ciertas tecnologías podían colaborar con artistas cuyas mentes estaban orientadas a una escala ambiental con objetivos de características imponentes. Sin embargo, algunas de las ideas sólo podían llevarse a cabo bajo un patrocinio externo para cubrir las necesidades de emplazamiento y de presupuesto. Por ello, el CAVS estableció una red de contactos con otros museos e institutos dedicados al arte y la tecnología, que también alcanzaba a los centros de investigación de compañías dedicadas a la automoción y otras ingenierías¹¹.

9. György Kepes, *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972), 185.

10. A comienzos de los años setenta se realizaron en el MIT numerosos proyectos orientados a solucionar los problemas medioambientales. Junto al CAVS de György Kepes destacó el Architecture Machine Group, fundado en 1967 por Nicholas Negroponte y basado en una vertiente más tecnológica que estudiaba nuevos enfoques para la relación individuo-tecnología.

11. El archivo de György Kepes en el MIT cuenta con numerosas cartas intercambiadas entre Kepes y los directores de otros centros en las que se debatían futuros proyectos artísticos y científicos. Diversas cartas muestran la relación con representantes del campo empresarial, como la enviada desde los laboratorios de investigación de General Motors Corporation en 1968, en la que anuncian el interés por el diseño exterior del automóvil en conjunción con su capacidad mecánica. György Kepes. Center for Advanced Visual Studies Special Collection (CAVSSC), Massachusetts Institute of Technology, Program in Art, Culture & Technology, Cambridge. Documento “Sact-office16110813290”.

1. Kepes György con *Fellows* del Center for Advanced Visual Studies del MIT: Otto Piene, (izquierda, director del CAVS desde 1974 hasta 1994) y Harold Tovish (derecha), 1968.

2-3. Nicholas Negroponte. *Aspects of the Architecture Machine*. Proyecto desarrollado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (c. 1970).

El artista, a la vez que afianzaba sus conocimientos técnicos, adquiría un papel relevante en la educación del público, que debía comprender la situación ecológica y la importancia del equilibrio entre el hombre y su entorno. De esos artistas, Kepes destacaba un interés dominante más allá de la producción de objetos estéticos aislados en busca de formas creativas¹². Esa voluntad por distanciarse de la predominancia única del valor estético había sido asimismo un *leitmotiv* de Experiments in Art and Technology y Art and Technology Program, las organizaciones estadounidenses contemporáneas también a caballo entre el arte y la ciencia. Los tres grupos compartían la esperanza de que algunos de sus ejercicios contuviesen una semilla eficaz con la que dar respuesta a los problemas presentes.

La mediación disciplinar

La creación de un centro para las artes visuales en una universidad destinada a la tecnología requería una justificación exhaustiva: “Hemos detectado que a pesar de que nuestros recursos científicos y tecnológicos han demostrado ser adecuados en un sentido físico, no hemos adquirido la capacidad interna, la visión y la sensibilidad para hacer el uso humano más completo y rico de nuestras oportunidades. Hay una dimensión que falta. La empresa científico-técnica necesita una enseñanza de las sensibilidades artísticas. Una de nuestras tareas educativas más urgentes e importantes es potenciar nuestras facultades atrofiadas”¹³.

Kepes ponía en valor las prácticas artísticas por su capacidad de establecer un vínculo entre el arte y la vida, entre el individuo y el medio y entre los propios individuos. Reconocía en los artistas una sensibilidad característica que pertenecía al amplio campo ambiental de la naturaleza y la sociedad. Su imaginación podía funcionar como una herramienta básica, de repercusión colectiva, que ayudaba a registrar y rechazar lo tóxico y a encontrar lo útil y significativo del medio. La naturaleza se había convertido en un desafío artístico; ahora, el artista, en vez de representar la apariencia de la naturaleza, exploraba las maneras de presentar los procesos naturales en sus aspectos fenomenológicos, químicos y físicos. El viento, la lluvia, la nieve, el magnetismo, la hidráulica o la acústica formaban ya parte de su vocabulario. Su sensibilidad había entrado en una nueva fase de intereses en la que el principal objetivo era proporcionar respuestas a la ecología emergente.

12. György Kepes describe el reciente interés del arte y la ciencia por los procesos y sistemas que desmaterializaban el objeto. Los artistas estaban liberando sus imágenes y formas del “mundo opresor del objeto”. Por su parte, lo que los ingenieros habían considerado un elemento moldeado en formas, entendido como objeto tangible, era ahora procesado desde la noción energética. György Kepes, *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972), 11 y 170.

13. György Kepes. Center for Advanced Visual Studies Special Collection (CAVSSC), Massachusetts Institute of Technology, Program in Art, Culture & Technology, Cambridge. Documento “Sact-office16110809051”.

La ciencia, por su parte, hacía del método científico el modo de resolución de las complejas cuestiones de la vida contemporánea. Las herramientas con capacidad de razonamiento —teoría de videojuegos, teoría de servomecanismos, etc.— otorgaban al hombre una confianza inquebrantable en la habilidad para concluir problemas. Además, los nuevos y potentes instrumentos, tanto conceptuales como físicos, contenían en sí mismos un aspecto importante para los futuros desarrollos del ser humano. La radio, la televisión, la tecnología informática, los medios de transporte y las herramientas de control habían alcanzado una nueva escala de oportunidades, más abarcadora en su capacidad de facilitar la interacción del individuo y el entorno y más verdadera en la condición de democracia participativa.

Kepes sostenía que en el CAVS, los avances tanto de la vida creativa como del conocimiento puro eran promovidos por la interacción mutua de toda la comunidad¹⁴. Entonces, el artista y el científico tenían la oportunidad de contribuir a la configuración del medio a gran escala, con la tecnología al servicio de objetivos de mayor pertinencia y repercusión ecológica.

La regulación ambiental

La declaración de intenciones del CAVS presentaba la creatividad como la llave para “pre-experimentar futuros alternativos”; idear nuevas realidades era un factor determinante a la hora de desarrollar los proyectos. El punto de partida en la invención tecnológica era visualizar mediante la imaginación algo que no existiese hasta el momento pero que resultaba deseable por alguna razón: “el futuro no se puede predecir, pero se puede inventar”¹⁵.

Además, como aliciente del ejercicio creativo, el Centro tenía el objetivo del desarrollo de un sistema de regulación ambiental. En primer lugar, se debía hacer una investigación exhaustiva de los fenómenos de partida mediante el estudio de las causas “físicas, sociales, económicas y políticas”. Este análisis definiría el protocolo de arranque para estudiar hechos como el hacinamiento en la ciudad, la polución del aire y del agua o la contaminación visual. En segundo lugar, era necesaria una recopilación del potencial tecnológico para la resolución de los problemas. Los datos de diferentes áreas de estudio debían almacenarse como un sistema interdependiente y presentarse en relación con prioridades estratégicas como el coste o el tiempo. Esto permitía evaluar y reorientar los diseños de los proyectos. En tercer lugar, existía una necesidad urgente de una educación pública integral: social, política y ecológica. Los ejercicios se realizaban con la esperanza de propiciar un cambio de rumbo a través de la conciencia cívica sobre las condiciones sociales y físicas y las posibilidades técnicas.

Página siguiente:

1. György Kepes. Congreso “Artists and the Scientific Community” (1969). Cartel del evento.
2. György Kepes. Congreso “Art Science Technology” (c. 1969). *Ibíd.*
3. György Kepes. Exposición “Exploration” (1970). *Ibíd.*
4. György Kepes. Congreso “Artistic Synesthesia” (c. 1970). *Ibíd.*
5. György Kepes. Congreso “Art in Civic Scale” (1970). *Ibíd.*
6. György Kepes. Congreso “Art and Environment” (1972).
7. György Kepes. Exposición “Ring The Lobby” (1972). *Ibíd.*
8. György Kepes. Congreso “Arts and the University” (1974). *Ibíd.*
9. György Kepes. Conferencia “Means + Meanings in Today’s Art” (1975). *Ibíd.*

14. György Kepes, *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972), 8.

15. Kepes toma estas palabras del ingeniero Dennis Gabor para incidir en la importancia de imaginar nuevos entornos. György Kepes, *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972), 12.

1 2

Por último, en paralelo a esa educación, se requería una difusión en profundidad a través de los foros públicos, los canales de televisión, las instituciones y los museos, es decir, a través de una cadena completa de medios de comunicación. Esto provocaba el fortalecimiento de la imaginación y la creatividad para el desarrollo de una nueva sensibilidad. Para Kepes, “la conciencia de la situación del medio debía ser amplificada por profundas experiencias artísticas para convertir la indignación superficial en una convicción profunda y persistente”¹⁶.

Este esfuerzo por reconducir el estado del medio tenía un trasfondo de escala global en la sociedad y la política. La fundación del CAVS coincidió con la llamada a la colaboración múltiple del Presidente Richard Nixon, que mediante la Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) de 1970 autorizaba a todas las agencias federales a “utilizar un enfoque sistemático e interdisciplinar que asegure el uso integrado de las ciencias naturales y sociales y las artes del diseño ambiental en la planificación y en la toma de decisiones que puedan tener un impacto en el entorno del hombre”. Kepes era uno de los pioneros en lo que la legislación denominaba “un enfoque sistemático e interdisciplinar” que integraba las “ciencias naturales y sociales” con las “artes del diseño ambiental”, y que proponía una operación de impacto en el entorno del hombre llevada a cabo por una red de conocimiento interdisciplinar¹⁷.

Propuestas para aunar ciudad y naturaleza

Los ejercicios realizados por los investigadores del CAVS son un testimonio de los intereses y objetivos que guiaban al grupo. Los temas relacionados con la ecología tenían gran presencia y difundían la preocupación por el estado del medio y la necesidad de reconciliar al individuo con la naturaleza.

En 1971, Kepes propuso a los miembros del Centro el diseño de una estructura acuática en el puerto de Boston con los recursos que el entorno facilitaba, como el agua del océano o la energía que allí

1-2. György Kepes. *Simulated light architecture for Boston Harbor* (1964-65). Diseño para el bicentenario del Puerto de Boston. Fotografías de Nishan Bichajian.

16. *Ibid.*, 167.

17. Reinhold Martin ahonda en la iniciativa medioambiental de Nixon en el artículo “Environment, c. 1973”. Reinhold Martin, “Environment, c. 1973”. *Grey Room*, núm. 14 (invierno 2004): 78-101.

1 2

3

pudiesen generar: “Podría ser una reliquia de este siglo, un refugio de riqueza natural que, en combinación con juegos de luces nocturnas y un amplio espectro de sonidos generados por el agua produciría un espectáculo de arte y música, con la naturaleza como principal intérprete. Si se ejecuta con la suficiente capacidad imaginativa, el enfoque climático y artístico de procesos ecológicos, un juego de transformación y reciclaje de materia, de tráfico manifiesto —visual y acústico— entre modalidades sensoriales, podría convertirse en un poderoso símbolo de la interdependencia del hombre y la naturaleza”¹⁸.

Uno podía imaginar, Kepes lo visualizaba así, unas grandes estructuras depuradoras de agua que daban visibilidad a los procesos hidráulicos, un ballet de fluido encapsulado que, tintado por sustancias químicas, recorriese filtros y depósitos transparentes en un proceso legible¹⁹. Según lo sofisticado de la implementación, el movimiento del agua podía programarse acorde a la participación de los visitantes mediante sensores, la temperatura podía modularse para crear un oasis refrigerado en verano y la apariencia del agua podía regularse según grados de purificación. Las canalizaciones, de variados espesores y formas dictados por la función, podían también ser modificadas según las necesidades artísticas dentro de los límites de una economía funcional y estructural, en una alianza para la construcción de nuevos prototipos. La pieza depuradora veía reforzado su uso con relación al potencial artístico con que se concebía. El prototipo de agua, que servía de “dispositivo funcional” como si se tratase de una planta depuradora, también era adecuado para otros usos. Esta línea de trabajo no sólo despuntaba por el avance técnico y la implicación artística, sino que además destacaba por la oportunidad de volver a experimentar el recurso natural del agua en la ciudad en un momento de crisis medioambiental global. El sistema de agua podía ubicarse en jardines y parques y proporcionar una interacción con otras infraestructuras urbanas.

1. Alan Sonfist (*Fellow* del Center for Advanced Visual Studies, MIT). *Time Landscape* (1965). Tres etapas de un bosque.

2. Rockne Krebs (*Fellow* del Center for Advanced Visual Studies, MIT). *Sun Cage for Atlantis* (1973).

3. Keiko Prince (*Fellow* del Center for Advanced Visual Studies, MIT). *Shelter: Sun Water-Dial* (1971).

18. György Kepes; *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972), 178.

19. *Ibid.*, 171.

1 2

En la publicación *Arts of the Environment*²⁰, el último libro del conjunto *Vision + Value Series*, Kepes resumía cómo, en ciertos momentos de la historia, “el conocimiento, la capacidad técnica, las necesidades sociales y las aspiraciones creativas convergían unos sobre otros”. La propuesta de la estructura de agua coincidía con la preocupación medioambiental generalizada de los años setenta, en un contexto de movilización política que iniciaba la tramitación de numerosas legislaciones. Las crecientes preocupaciones ambientales de ciudades y pueblos, de diversos grupos sociales, profesionales y políticos, condujeron a la aprobación de numerosas leyes, que junto a la regulación ambiental de la NEPA de 1970, sometieron a control la contaminación del aire y del agua y regularon la conservación de los recursos naturales. Además, estas legislaciones reglaban los sistemas energéticos públicos y cómo los nuevos desarrollos urbanos debían cooperar para la conservación medioambiental. En ese contexto, la investigación y experimentación en espacios como el CAVS hacían de la colaboración disciplinar un mecanismo para la pertinente construcción responsable del medio.

Propuestas para aunar ciudad e información

Además de los dispositivos destinados a reducir la contaminación y cooperar en la concienciación colectiva, Kepes formulaba otra serie de situaciones fruto de la reacción a ciertas condiciones existentes en la ciudad. Los nuevos instrumentos tecnológicos permitían trasladar a un enfoque espacial la amplia gama de datos que ofrecía la vida urbana común. Unos sensores distribuidos por la ciudad, con la transmisión de datos y la monitorización en un visualizador central podían informar de la contaminación atmosférica, acuática, acústica, o de la congestión del tráfico, entre otros. La condición sinérgica servía como procedimiento de retroalimentación integral, con la información completa del entorno urbano. La opción de recoger todos los datos dependientes de las características cambiantes del medio común sería la materia prima para desarrollar una conciencia cívica y controlar los problemas que concernían a toda la sociedad. Con el empleo de

1-2. Stan Vanderbeek (*Fellow* del Center for Advanced Visual Studies, MIT). *Movie-Drome* (1970). Vista interior y exterior.

20. György Kepes, *Arts of the environment (Vision + Value Series)* (New York: Braziller, 1972).

1 2

técnicas de visualización apropiadas se podría informar sobre los niveles de parámetros fluctuantes que caracterizan a cada comunidad. Con este propósito, Kepes y los investigadores del CAVS proyectaban unas instalaciones diseñadas mediante la colaboración de artistas, expertos en multimedia, ingenieros de telecomunicaciones, científicos y sociólogos, y ubicadas en puntos estratégicos de la ciudad para la obtención de información. Los datos que llegaban a la torre expositiva se evaluaban y visualizaban en tiempo real gracias al procesamiento de los ordenadores. La torre funcionaba como una antena de radar que escaneaba el territorio y daba la oportunidad a cada individuo de responder a su entorno. Al animar una respuesta colectiva, los alrededores se convertían en un ágora para la discusión sobre el hábitat común.

Estos dispositivos informativos, así como las estructuras de agua, contribuían a definir lo que Kepes consideraba como las dos promesas más relevantes del siglo XX: el desarrollo sostenible físico del medio y la interdependencia real del mundo ecológico y sus habitantes. El trabajo producido en el MIT, tanto en los simposios como en los talleres, incidía en la necesaria revitalización del entorno creado por el hombre²¹. Los participantes —arquitectos, urbanistas, artistas, etc.— no sólo compartían la preocupación por la problemática situación medioambiental, sino también la confianza en que la simbiosis de la imaginación y el conocimiento científico eran cruciales en el desarrollo de la conciencia cívica y el diseño del entorno que alcanzarían un enfoque rico y culminante.

A continuación se exponen algunos de los proyectos realizados por Juan Navarro Baldeweg en el CAVS durante los años 1971 y 1975 bajo la dirección de Kepes. Estas obras, varias de ellas incluidas en el simposio “Art and the Environment” de 1972 y publicadas en

1. Mauricio Bueno (*Fellow* del Center for Advanced Visual Studies, MIT). *Pollution Monitoring Tower* (1972). Fotografía de Nishan Bichajian.

2. Juan Navarro Baldeweg. *Light Plays* (1971). Propuesta para el proyecto en Times Square.

21. Los simposios incidían en la colaboración pluridisciplinar y la construcción del medio. Por ejemplo, *Arts in Civic Scale*, celebrado en 1971, consistió en tres jornadas que atendían a los temas: “Arte, gente, medio”, “Arte en la escala cívica” y “Arte urbano participativo”, con invitados diversos como Josep Lluís Sert, Claes Oldenburg y Kevin Lynch. György Kepes. Center for Advanced Visual Studies Special Collection (CAVSSC), Massachusetts Institute of Technology, Program in Art, Culture & Technology, Cambridge. Documento “Sact-office16110811581”.

1

2

3

el correspondiente libro *Arts of the Environment*, dan cuenta de la labor múltiple y del compromiso con el medio que mantenían los investigadores del Centro.

1.3.3. Juan Navarro Baldeweg en el CAVS.

Visión abarcante

Entre 1971 y 1975 el artista y arquitecto Juan Navarro Baldeweg (1939) fue uno de los investigadores invitados del Center for Advanced Visual Studies de György Kepes. Dentro de la diversidad de proyectos que se produjeron en el Centro durante esos años, los ejercicios de Navarro Baldeweg resultan un ejemplo de la labor disciplinar múltiple y de la interpretación de la ciudad como “ambiente significativo”. La experimentación entre diferentes disciplinas era una constante en el trabajo del autor, que operaba con medios de expresión plástica diversos como la pintura, el dibujo, la escultura y el grabado. Sin embargo, en el MIT amplió los instrumentos analíticos de investigación utilizando una serie de esquemas, fotomontajes, piezas e instalaciones que permitían analizar las posibilidades de aplicación de las propuestas a la escala urbana. Tanto para el tutor como para el miembro investigador, existía una necesaria dependencia entre la visión artística y el conocimiento científico; arte y ciencia convivían y se complementaban para dar solución a los problemas medioambientales que afectaban a las grandes ciudades en aquel momento.

Resulta sintomático que, desde la infancia, los libros de referencia de Navarro Baldeweg se caracterizasen por la integración enciclopédica. *El estilo del siglo XX*²² (1952) de Juan Eduardo Cirlot, por medio de texto e imágenes, aunaba en un todo las diferentes artes del siglo, como la música, la fotografía, la danza, la pintura, la arquitectura, el diseño gráfico, la moda o el cine. En él, los intereses particulares pertenecientes a cada materia no perdían intensidad, sino que se reforzaban en un “espacio imaginario omnicompreensivo”²³. Otros libros estimulantes para el carácter globalizante de su carrera fueron los publicados por la Escuela de Altamira en Santander²⁴. Se trataba de una recopilación de conferencias y ensayos de las reuniones mantenidas por artistas, arquitectos y literatos en 1950. Próximo a los años de estancia en el CAVS, la figura de Alfred Lotka y su libro

22. Juan Eduardo Cirlot, *El estilo del siglo XX* (Barcelona: Omega, 1952).

23. Navarro Baldeweg reconoce en el libro *El estilo del siglo XX* un hecho revelador en su formación: “Inculcó la ambición integradora que vagamente sentía y, al terminar mis estudios de arquitectura, quise sostener también una mirada que sobrevalorara un amplio espectro de procesos y obras, lo que me animó a ampliar mi formación, unos años después, junto a una persona de visión panorámica como György Kepes, en el Centro de Estudios Visuales Avanzados del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)”. Juan Navarro Baldeweg, *Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ministerio de Fomento, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2017), 39.

24. AA.VV., *Primera semana de arte en Santillana del Mar* (Santander: Escuela de Altamira, Hermanos Bedia, 1949); y AA.VV., *Segunda semana de arte en Santillana del Mar* (Santander: Escuela de Altamira, Hermanos Bedia, 1949).

1. Juan Navarro Baldeweg. *Sin título* (1963). Collage.

2. Juan Navarro Baldeweg. *Sin título* (1964). Acrílico sobre tela, 170 cm. x 260 cm.

3. Juan Navarro Baldeweg. *Sin título* (1964). Acrílico y mixta sobre lienzo, 155 cx 84 cm.

1

2

4

*Elements of Mathematical Biology*²⁵ (1925) le sirvieron para ordenar mentalmente su variado trabajo. En el libro detectó un espacio imaginario donde cabían las ciencias, las técnicas, los juegos relativos al ser humano, a sus sensores y sus capacidades motrices. Estas experiencias previas afianzaban el carácter complementario de las diferentes actividades creativas que realizaba y que se intensificaron en los años de estancia en el MIT.

El autómata residencial

En relación con la planificación de entornos, destacan dos experiencias de Navarro Baldeweg previas a la estancia estadounidense. Primero, durante el curso 1967-1968, trabajó en el Joint Unit for Planning Research del University College de Londres en una investigación que pretendía establecer las relaciones humanas en la ciudad como sistemas complejos de variables dependientes entre sí²⁶. El resultado de ese trabajo fue la tesis doctoral titulada *Sistemas urbanos, exploraciones para la elaboración de modelos urbanos desde el punto de vista cibernético*, presentada en 1969 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Más allá de la utilidad como herramienta de diseño, el proyecto adquiere relevancia por dirigirse hacia el conocimiento genérico de las realidades física y social del organismo en el que se desarrolla la vida humana.

En segundo lugar, en el curso 1969-1970 realizó un trabajo de investigación en el Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid en colaboración con IBM dentro del seminario de “Composición Automática de Espacios Arquitectónicos”. El proyecto de Navarro Baldeweg, bajo el título “Aplicaciones de la teoría de autómatas en arquitectura y en urbanismo” incorporaba el concepto de “sistema artificial” como evolución al “sistema urbano” de la tesis doctoral. Sus notas alertaban de la necesaria atención de los planificadores hacia la “arquitectura informática” en correspondencia con el progresivo desarrollo de las comunicaciones y de la información en general. Frente al arquitecto centrado en el “dominio de lo físico, en la naturaleza del entorno material y energético”, surgiría otro capaz de “manipular la información y dotar el entorno adecuado a cada ‘caja negra’ humana”²⁷.

Uno de los estudios desarrollados en el seminario del Centro de Cálculo consistía en el proyecto “El autómata residencial”. En él, al proceso de “re-disposición del medio físico” que posibilitaba un

25. Alfred J. Lotka, *Elements of Mathematical Biology* (New York: Dover Publications, 1956 (*Elements of Physical Biology*, 1925)).

26. Para más información véase la publicación *Dibujos Mentales* de Ignacio Moreno, que incluye información más detallada sobre las experiencias en la Unit for Planning Research, la tesis doctoral *Sistemas Urbanos* y el seminario en el Centro de Cálculo. Ignacio Moreno, *Dibujos mentales. Principios del universo creativo de Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ediciones Asimétrica, 2017), 86.

27. Juan Navarro Baldeweg, “Arquitectura informática”, en *Sistemas Artificiales 1* (Madrid: Centro de Cálculo de la Universidad de Madrid, IBM, 1970), 94.

1. Juan Navarro Baldeweg. *Sistemas urbanos, exploraciones para la elaboración de modelos urbanos desde el punto de vista cibernético*. Tesis Doctoral. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad Politécnica de Madrid, 1969.

2. Juan Navarro Baldeweg. Elementos activos (emisión, recepción). Esquema incluido en "Arquitectura informática", en *Sistemas Artificiales 1* (1970).

3. Juan Navarro Baldeweg. *El autómeta residencial*. Primer nivel (1970).

“uso”, incorporaba la máquina como instrumento capaz de detectar automáticamente la “necesidad” que daba origen a los diseños. La máquina de procesar información haría evolucionar el uso, la construcción y la arquitectura, pero también las ciudades, los sistemas de producción industrial y, en general, “todo el sistema ecológico humano”²⁸. En ese sistema, el ordenador podía incluirse en varios órdenes de acción regulatoria y de evolución adaptativa: en el diseño “a tiempo real” según el medio, el usuario y el sistema constructivo, en la participación permanente y espontánea de programadores y usuarios y, por último, en la comunicación hombre-máquina. La visión sistemática y cibernética hacía posible “un medio artificial en continua evolución donde los fenómenos de construcción y destrucción serán efectos de una unitaria causa: el cambio necesario por la adaptación de lo artificial a la variable esencial individual humana”²⁹. Estas estrategias aumentaban e impulsaban las posibilidades de participación individual en la génesis cultural de la construcción del hábitat artificial. Lo que se traduce de estas ideas es la sensibilidad del autor para percibir los elementos del medio y las variables que lo configuran. El interés por reformular el entorno y sus mecanismos de diseño eran premonitorios de la actividad que meses más tarde desarrollaría en el Centro CAVS de Kepes.

1.3.4. “La ciudad como ambiente significativo” (Juan Navarro Baldeweg, 1970-1972).

La formulación del medio

Durante la estancia en el MIT, Navarro Baldeweg desarrolló unas propuestas con las que profundizó en el empleo de diversos medios de trabajo y que le permitieron explorar nuevos registros de producción de proyectos. El trabajo que realizó incluye un conjunto de investigaciones en forma de esquemas, fotomontajes e instalaciones que tienen en común la observación del medio como vehículo de comunicación y búsqueda de procesos ecológicos. Las propuestas mostraban un recorrido desde planteamientos a escala urbana sobre las nuevas posibilidades de uso en la ciudad hasta proyectos de jardines botánicos para experimentos ecológicos o instalaciones que hacían visibles las energías y los procesos de la naturaleza. Los ejercicios aquí expuestos pertenecen a la primera etapa, que dentro de la línea de

28. Juan Navarro Baldeweg, “El autómeta residencial”, *Nueva Forma* 78/79 (julio-agosto, 1972), 32.

29. *Ibid.*

pensamiento del tema “artes y medio ambiente” propuesto por Kepes, Navarro Baldeweg tituló “La ciudad como ambiente significativo”³⁰.

Para Navarro Baldeweg, el medio ambiente era el paralelo físico de un sistema de nociones, ideas, pensamientos y construcciones mentales de la gente. El tema de la ciudad como “ambiente significativo” hacía referencia a ese valor y a los efectos que podía tener en la conformación de la vida colectiva e individual, en la formación y transformación de la cultura y en la participación de la comunidad en los procesos sociales y culturales. La función de ese “ambiente significativo” consistía en servir de pasaje de dos maneras diferentes. Por una parte, servía como “puentes en los procesos de comunicación entre los individuos” y, por otra, como “lugar donde se realizaban los diversos procesos de decisión y de consenso en la selección de los referentes, su vinculación a conceptos y su incorporación en formas físicas significantes”³¹. El medio permitía, primero, evitar la perpetuación cultural y la osificación ideológica y, segundo, impedir la apropiación de los espacios de comunicación por parte de intereses particulares. La segunda cuestión promovía una arquitectura destinada a los “espacios informacionales”, a la inserción humana en los lugares de creación, transmisión y asimilación de la información incorporada al entorno físico. Navarro Baldeweg lo ejemplificaba con la fiesta que, como actividad social a escala física y como fenómeno urbano, condensaba y acentuaba los fenómenos a los que se referían las observaciones anteriores. En la celebración popular, al incorporarse los mitos y las fantasías a un sistema de actividades, se exponía el sistema de creencias de la comunidad. Había una necesidad de significar en el medio, una selección de formas y de aspectos culturales que hacían posible un repertorio de figuraciones extremadamente alto.

El arquitecto, en el empleo habitual del término, no poseía una capacidad operativa en relación a esas cuestiones. Sin embargo, los ejercicios incluidos en este estudio presentaban unas líneas de orientación que reorganizaban lo físico sobre la base de esas motivaciones.

30. La memoria *El Medio Ambiente Como Espacio de Significación* que Juan Navarro Baldeweg presenta en junio de 1975 en la Fundación Juan March, la institución que bécó su estancia en el MIT, consta de textos y trabajos en forma de dibujos, propuestas e instalaciones. En la introducción incide en que la documentación visual es la aportación más importante de la memoria. El escrito se organiza en cinco capítulos. El primero, “La Ciudad como Ambiente Significante”, trata el potencial del medio urbano como espacio de comunicación. Del segundo al cuarto, “Simbolismo de Centro y Pasaje en el Entorno”, “Imagen del Mundo: Teatro y Cálculo” y “Habitaciones”, detallan los procesos de simbolización en el medio ambiente, las “Artes de la Memoria” y los contextos del arte tradicional y actual. En el último, “Piezas, Instalaciones, Interiores”, se describen las instalaciones y habitaciones en las que realizó intervenciones de orden físico. Juan Navarro Baldeweg, *El Medio Ambiente como espacio de significación*. Memoria de la estancia en el Massachusetts Institute of Technology. Beca Fundación Juan March (Cambridge, Massachusetts, 1975).

31. Juan Navarro Baldeweg, *El Medio Ambiente como espacio de significación*. Memoria de la estancia en el Massachusetts Institute of Technology. Beca Fundación Juan March (Cambridge, Massachusetts, 1975), 3. El primer capítulo de la memoria fue originalmente publicado en Juan Navarro Baldeweg, “La ciudad como ambiente significativo”, *Nueva Forma* 78/79 (julio-agosto 1973).

La interacción en el medio

El estudio de “La Ciudad como Ambiente Significante” de Navarro Baldeweg constaba de cinco esquemas o propuestas.

El primer esquema desarrollado era *Espejo Sonoro* (1970-1972), una obra a caballo entre las investigaciones realizadas en el Centro de Cálculo de Madrid y el MIT de Cambridge. La obra ilustraba el concepto de “ambiente significativo” mediante una escena en la que los participantes utilizaban un transductor luz-sonido y una linterna para realizar la emisión y recepción de información. El transductor de cada participante era sensitivo a la luz y traducía la impresión luminosa en diferentes efectos sonoros: notas musicales u oscilaciones de frecuencia variada. El dispositivo tenía tres células fotoeléctricas orientadas hacia tres áreas del espacio alrededor del cuerpo para captar la luz (información), que una vez procesada (transducción), era enviada al resto de integrantes del grupo por medio de un altavoz. Por otro lado, cada individuo estaba equipado con una linterna con la que podía influir en el captador de luz del transductor del resto de participantes. En *Espejo Sonoro*, la estimulación era controlable mediante movimientos de la mano y del cuerpo que alteraban la luz que llegaba al transductor.

En este “ambiente que ‘responde’ fónicamente a las configuraciones espaciales de un grupo de personas”³², los participantes modificaban su ambiente por medio de un convenio colectivo, un baile del cuerpo que se traducían en una red de información interconectada. El emisor y el receptor representaban papeles igualitarios, recíprocamente integrados y sin diferencia de jerarquías. Cada persona era semejante en la acción: la coordinación, el consenso, la dependencia funcional y los conflictos definían compromisos que se hallaban repartidos entre todos los miembros. Los sonidos producidos eran recogidos en una nube a modo de “memoria”, representada en el esquema gráfico como un estrato superior que cubría al grupo³³. Funcionaba como una nube de información temporal con un vínculo bidireccional con los integrantes del grupo y representaba a tiempo real las características propias de cada sociedad, que podían ser acumuladas y transmitidas a escala global mediante vínculos telemétricos. Este sistema artificial despertó el interés de Nicholas Negroponte, que lo incluyó en su libro *Soft Architecture Machines*³⁴ (1975) —la continuación del texto

1

2

3

4

1. Nicholas Negroponte. *The Architecture Machine: Toward a more Human Environment* (1973). Portada.

2. Nicholas Negroponte. *The Architecture Machine: Toward a more Human Environment* (1973). Página 80 con el programa de diseño urbano URBAN 5 en un IBM2250.

3. Nicholas Negroponte. *Soft Architecture Machines* (c. 1975). Portada.

4. Nicholas Negroponte. *Soft Architecture Machines* (c. 1975). Página 130 con el proyecto *Espejo Sonoro* (1970-1972) de Juan Navarro Baldeweg.

32. Juan Navarro Baldeweg, *El Medio Ambiente como espacio de significación*. Memoria de la estancia en el Massachusetts Institute of Technology. Beca Fundación Juan March (Cambridge, Massachusetts, 1975), 8.

33. La capacidad de almacenar datos de la nube de *Espejo sonoro* mantiene una similitud con Internet, cuyo origen se remonta a 1969, aunque el uso generalizado no tuvo lugar hasta los años 1990. La nube y su símil denotan el carácter experimental y propositivo de los proyectos que se realizaban en el CAVS. No obstante, Juan Navarro Baldeweg describe la memoria de la nube como temporal frente al carácter permanente de internet. Conversación entre Juan Navarro Baldeweg y la autora de la Tesis, 2018.

34. Nicholas Negroponte, *Soft Architecture Machines* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1975).

1 2

3

4

5 6

1, 3, 4 y 5. Juan Navarro Baldeweg. *Espejo sonoro* (1970-1972). *La Ciudad como Ambiente Significante: primer esquema*. Relaciones interpersonales, entre grupos y telemétricas.
2 y 6. Juan Navarro Baldeweg. *Transductor luz-sonido* (1970-1972). *La Ciudad como Ambiente Significante: primer esquema*. Dispositivo ISOFO: Integrador Social Óptico-Fónico-Óptico y fotomontaje de ISOFO sobre imagen de la revista *Playboy*.

*The Architecture Machine: Toward a more Human Environment*³⁵ (1973)—. *Soft Architecture Machines* proponía el uso de la máquina no sólo para el diseño de edificios, sino como edificio en sí mismo. El hombre viviría en máquinas inteligentes o entornos físicos cognitivos que podrían responder inmediatamente a sus necesidades y deseos. Negroponte imaginaba un futuro basado en un verdadero diálogo hombre-máquina donde las posibilidades eran ilimitadas y un reto para la imaginación.

El segundo esquema dedicado al “ambiente significativo” se encontraba representado por la obra *Gates from the Body* (1972) y pretendía hacer visible a escala ambiental una serie de gestos del comportamiento humano que a menudo pasaban desapercibidos. Simbolizaba la traducción de unas acciones cotidianas en información visual mediante unas piezas de luz activadas por la acción del usuario en el espacio físico. Esas expresiones físicas habituales y mecánicas como el saludo, el abrazo o el apretón de manos definían unas interacciones que generalmente se consideraban el fondo y no la figura de la actividad social. Ese tipo de acciones podía compararse con la asignación de unas puertas físicas que conectan la realidad conceptual y la realidad física, como el paso de lo inmaterial e invisible a lo material y visible en el entorno. La instalación producida estaba formada por la representación de unos labios, una mano y un cuerpo realizados en fibra óptica. Además, unas líneas de fibra óptica con trayectoria radial o concéntrica parecían significar las diferentes escalas y relaciones de los comportamientos en el espacio físico, según hacían referencia, respectivamente, a una aproximación de contacto directo o de ámbito mayor. *Gates from the Body* hacía visible a escala ambiental unos comportamientos humanos discretos; constataba que, dentro de cualquier medio, el individuo emitía una señal que informa sobre sus acciones al resto de integrantes del grupo.

Estos primeros esquemas formularon una representación de la arquitectura de la información, y supusieron la puesta en práctica de las investigaciones iniciadas en la Joint Unit y el Centro de Cálculo. Los “sistemas urbanos” de la tesis doctoral adoptaban ahora la forma de unas estructuras artificiales más pequeñas y elementales, pero de condición ubicua.

Nuevos canales de información

El tercer esquema de “La Ciudad como Ambiente Significante” ampliaba la escala respecto a los anteriores y proponía un nuevo servicio urbano destinado a abrir canales de información entre los individuos y la comunidad por medio de unas proyecciones en el medio físico. Dotar a los edificios de unos soportes informativos permitía proveer a la sociedad de mecanismos de votación, estadísticas o datos sobre temas de relevancia de orden social. El intercambio

35. Nicholas Negroponte, *The Architecture Machine: Toward a more Human Environment* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1973).

1

2

3

1-3. Juan Navarro Baldeweg. *Gates from the Body* (1972). *La Ciudad como Ambiente Significante: segundo esquema*. Fotomontaje y fotografías de la instalación de fibra óptica. Fotografías de Nishan Bichajian.

1

2

3

4

1. Juan Navarro Baldeweg. *Display Towers* (1970).
2. Juan Navarro Baldeweg. *Caravan of Informational Support* (1972). Fotomontaje sobre un Poster de Sierra Club.
3. Juan Navarro Baldeweg. *Pneumatic clouds over Boston* (1972).
4. Patrick Geddes. *The Valley Section* (1909).

de información sucedía en un doble sentido de modo que cada miembro la completaba, pero también la utilizaba o modificaba. En el esquema, se observan tres categorías, que de derecha a izquierda se corresponden con: un núcleo de información dedicado a la “memoria histórica”, un “anillo de información interior” en tiempo real para el edificio y un “anillo informacional exterior”³⁶. El nuevo servicio humano era un mecanismo de ecología urbana que hacía legible una región mediante la proyección de datos en la ciudad, una vez que la imagen era una capa de información apta para ser depositada sobre la realidad física³⁷. Navarro Baldeweg comparaba este mecanismo con las representaciones del sociólogo y filántropo Patrick Geddes³⁸, con las que hacía legible las diferentes estructuras de una sociedad.

El cuarto esquema consideraba el medio, en virtud de su significado, como un umbral hacia la construcción mental de una comunidad. El autor lo describía como un conjunto de operaciones que, independientemente de otros aspectos físicos de la ciudad y aún superponiéndose a ellos, lograba la actualización permanente de los significados urbanos, permitiendo un alto grado de adaptabilidad a los cambios sociales y diluyendo la opacidad de lo físico³⁹. Esos umbrales o puertas dotaban a las entidades físicas de un significado extra que trascendía lo local y lo presente. En la representación gráfica aparecen cuatro tipos de puertas. Las primeras eran las “puertas al mundo” que, como símil de los antiguos accesos a los núcleos urbanos, mostrarían una proyección del mundo con las comunicaciones de la ciudad y el espacio exterior. Las segundas representaban las “puertas a la vida social y cultural” y consistían en el servicio urbano descrito en el esquema tres. Después, las “puertas a la ciudad” se fundamentaban en el empleo de fibra óptica para la construcción de comunicaciones interurbanas como el teléfono, para hacer visibles esas conexiones dentro de la actividad urbana. Por último, las “puertas a la tierra” constaban de un reloj de sol y un calendario de estaciones que

36. Juan Navarro Baldeweg, *El Medio Ambiente como espacio de significación*. Memoria de la estancia en el Massachusetts Institute of Technology. Beca Fundación Juan March (Cambridge, Massachusetts, 1975), 15.

37. El libro *Arts of the Environment* de Kepes incluye un ejercicio de Navarro Baldeweg en el que, de forma similar al tercer esquema, desarrolla el tema de la arquitectura informacional. *Display towers* (1970) escaneaban y transmitían información sobre las dinámicas urbanas en tiempo real para ofrecer un encefalograma del organismo social. Esos mismos gráficos sociales son los que parecen avanzar en el horizonte del fotomontaje inédito *Caravan of Informational Support* (1972). Junto a *Display towers*, Kepes también cita el fotomontaje *Pneumatic clouds over Boston* (1972), que con la configuración volumétrica de las nubes artificiales sugiere un nuevo tipo de meteorología sobre las dinámicas sociales. György Kepes, *Arts of the environment* (New York: Braziller, 1972), 187; y Juan Navarro Baldeweg, Archivo de las memorias de becarios 1955-1988, Fundación Juan March, Madrid.

38. El sociólogo y polímata escocés Patrick Geddes desarrolló interesantes estudios en el campo del planeamiento. Sus teorías defendían la “técnica de la observación”, la “encuesta cívica” y la “cirugía conservadora”, frente a los “esquemas heroicos” de reconstrucción urbana del siglo XIX. En sus dibujos analizaba diferentes realidades de la estructura urbana. Juan Navarro Baldeweg actualiza alguno de esos dibujos para establecer comparativas entre diferentes hábitats.

39. Juan Navarro Baldeweg, *El Medio Ambiente como espacio de significación*. Memoria de la estancia en el Massachusetts Institute of Technology, Beca Fundación Juan March (Cambridge, Massachusetts, 1975), 22.

1

2

3

1. Juan Navarro Baldeweg. *Servicio urbano para abrir canales de información* (1972). *La Ciudad como Ambiente Significante*: tercer esquema.

2-3. Juan Navarro Baldeweg. *Puertas: puertas al mundo, puertas a la vida, puertas a la ciudad, puertas a la tierra* (1972). *La Ciudad como Ambiente Significante*: cuarto esquema.

traducían las posiciones relativas de la tierra y el sol. Este esquema presentaba sobre la ciudad histórica una serie de realidades ocultas o intangibles, que ubicaban y caracterizaban el medio en relación con el mundo, con la sociedad, con la interacción entre individuos y con las leyes universales de la naturaleza.

A diferencia del monumento y la ciudad histórica, de mensaje fijo, concreto, los esquemas informacionales reformulaban el medio para dotarlo de una estructura abierta y cambiante según los requisitos del individuo y la naturaleza.

Las propuestas medioambientales

El quinto esquema, en concordancia con los enunciados de Kepes, englobaba varias propuestas sobre la inclusión de estructuras entre lo natural y lo artificial en el medio ambiente bajo el objetivo de activar una conciencia ecológica. La primera de las propuestas, denominada *Jardín educacional*, desarrollaba el fenómeno de la morfogénesis de la vida vegetal en un jardín. Una cúpula opaca con unas aberturas controladas permitía la entrada de luz que se descomponía por medio de unas lentes en una configuración permanente de color. La configuración estable condicionaba el crecimiento, tropismo, distribución y agrupación de las plantas. Según el autor, este ejercicio, que se experimentó con un cultivo de algas, podía realizarse con otros tipos de vegetación e instalarse en cualquier parque.

Las propuestas que completaban este quinto esquema consistían en un conjunto de boyas periódicamente iluminadas que flotaban sobre el agua con el objetivo de servir como reloj y calendario solar. Las boyas recibirían luz solar al estar conectadas por medio de un cable de fibra óptica a un receptor en tierra firme. El receptor, en forma de esfera geodésica, tenía en algunas de sus caras unas lentes que se orientaban con diferente inclinación según las variaciones de azimut y altitud. Las boyas brillarían en función de las trayectorias solares a lo largo del día y de las estaciones. La propuesta para el Charles River contaba con dos receptores que iluminaban dos grupos de boyas terminales, uno a cada lado de la pequeña isla paralela a la orilla de Boston. Estos terminales brillaban desde la izquierda, con la salida del sol, hasta la derecha, con la puesta de sol. La propuesta para el puerto de Boston, también con dos receptores, consistía en tres líneas de boyas terminales que se cruzaban en un punto: una línea para la mañana, otra para la tarde y la última en dirección norte-sur para el control de las estaciones. Las boyas lucían desde los extremos hacia el centro y viceversa según la inclinación de los rayos solares. Además, el investigador completó este esquema con un modelo físico. En la fotografía de la instalación se aprecia el transporte de la luz solar que entra por la ventana trasera y recorre el receptor y la fibra óptica hasta el terminal resplandeciente ubicado en primer plano.

En relación a estos ejercicios, el autor realizó un trabajo previo con el que fue invitado a participar en el congreso *Art and Environment*

1 2

3 4

5 6

1-2. Juan Navarro Baldeweg. *Garden design proporsal* (1972). *La Ciudad como Ambiente Significante*: quinto esquema.

3-4. Juan Navarro Baldeweg. *Proyecto para la instalación de un reloj de sol en el río Charles* (1972). Estudios del movimiento solar. *La Ciudad como Ambiente Significante*: quinto esquema.

5. Juan Navarro Baldeweg. *Proyecto para el puerto de Boston* (1972). Estudios del movimiento solar. *La Ciudad como Ambiente Significante*: quinto esquema.

6. Juan Navarro Baldeweg. *Modelo experimental para el proyecto de instalación de un reloj de sol en el río Charles* (1972).

1

2

3

4

5

1. Richard Buckminster Fuller. *Dome Over Manhattan* (1960).

2. Frei Otto. *Arctic City* (1970).

3. Juan Navarro Baldeweg. *Ecosystems enclosed in pneumatic bubbles floating in New York harbor. Application of a Climatic Control System* (1972).

4. AA.VV. *Design Ecologies: Essays on the Nature of Design* (2012). Portada.

5. AA.VV. *Sublime. Catalogue d'exposition sous la direction d'Hélène Guenin* (2016). Portada.

Página siguiente:

Juan Navarro Baldeweg. *A Tropical Forest in an Arctic Landscape. Application of a Climatic Control System* (1972).

de Kepes junto a Kevin Lynch, Charles W. Moore y Isamu Noguchi, entre otros, para la discusión interdisciplinar en torno a: “El agua como medio creativo”, “El ambiente como medio educativo” y “Celebración y espectáculo urbanos”⁴⁰. Navarro Baldeweg participó en el segundo con *A Tropical Forest in an Arctic Landscape* (1972). Se trataba de una fotografía a color sobre la que había ubicado la imagen de un jardín botánico protegido por una burbuja translúcida que servía de filtro frente a la radiación solar y terrestre para mantener el correcto equilibrio de temperatura, humedad, agua y ventilación. Con este pequeño ecosistema se podía cultivar tundra, bosque tropical o desértico en cualquier parte del mundo para incrementar la riqueza medioambiental e incidir en la conciencia ecológica. La propuesta para incrementar la experiencia natural también contaba con una versión para la ciudad de Nueva York mediante unas grandes bolsas neumáticas flotantes en la bahía. Unos años antes, Richard Buckminster Fuller en *Dome Over Manhattan* (1960) y Frei Otto en *Arctic City* (1970) habían propuesto la construcción de unas estructuras similares, aunque en estos casos se obviaban las cuestiones ecológicas.

Estos parques y jardines, con los nuevos tipos de inclusión en el medio en torno a lo natural y lo artificial proveían una nueva conciencia ecológica. Sin embargo, a pesar del interés que suscitaron —y continuaban suscitando⁴¹— estas propuestas, las dificultades técnicas para el desarrollo total y eficaz de las mismas, provocaron un distanciamiento sobre los planteamientos artísticos que requiriesen de grandes despliegues tecnológicos. En concreto, en la construcción del modelo físico de los receptores de luz, la luz solar quemaba las puntas de fibra óptica al no poder soportar la acumulación de calor. En consecuencia, el imaginario artístico de Navarro Baldeweg, que reforzó durante esos años con cierta experimentación tecnológica, tomó un nuevo rumbo hacia la activación de fenómenos naturales que no necesitasen de tales desarrollos tecnológicos⁴², como *Source and sink* (*Fuente y fuga*) (1973), *Luna* (1973) y *Cinco unidades de luz* (1974).

40. Ignacio Moreno, *Dibujos mentales. Principios del universo creativo de Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ediciones Asimétrica, 2017), 148.

41. Son varios los textos y exposiciones que toman como referencia la obra de Navarro Baldeweg para tratar el estado actual de desastre medioambiental. Entre ellos, en la última década, destacan estos que, incluso, incorporan la obra *A Tropical Forest in an Arctic Landscape* (1972) en sus respectivas portadas: AA.VV., *Design Ecologies: Essays on the Nature of Design* (Hudson: Princeton Architectural Press, 2012); y AA.VV., *Sublime. Catalogue d'exposition sous la direction d'Hélène Guenin* (Paris: Centre Pompidou-Metz, 2016).

42. Navarro Baldeweg estimaba oportuno encontrar un equilibrio en el “amor por la tecnología” de aquellos años. Su postura era considerada un tanto “zen” frente a otras que sí apoyaban el desarrollo tecnológico y su aplicación en el resto de áreas del conocimiento. De aquellos años recuerda una doble vía en la defensa ecologista: por un lado, aquella que abogaba por el reencuentro directo con la naturaleza, de una condición más “hippie” y, por otro lado, la que encontraba en la tecnología el camino de experimentación y progreso. Según conversación de Juan Navarro Baldeweg con la autora de la Tesis, 2018.

Otras consideraciones para una ecología urbana actual

La dedicación doble en arte y arquitectura de Navarro Baldeweg pone de manifiesto la vinculación con los postulados sociales y ecologistas explorados entre los años 1971 y 1975 en el CAVS bajo la tutela de Kepes. En su trabajo se aprecia la capacidad de operar sobre la realidad desde distintas prácticas disciplinares y el interés de que todas compartan un mismo espacio, algo que ya estaba presente en aquella primera etapa con el uso de diferentes soportes y técnicas, tratando de dar respuesta a la realidad cambiante y compleja a la que se enfrentaba. Esa labor múltiple reforzaba la visión panorámica del artista:

“precisamente los objetivos artísticos en general y de la arquitectura en particular obligan al conocimiento de lo físico: la materia, las energías, el cuerpo y su trato con la naturaleza omnipresente sobre la que actúa y en la que vive”⁴³. Los cursos en el CAVS le sirvieron para adquirir una sensibilidad hacia el medio físico que desde entonces ha desarrollado en distintas intervenciones mediante la escultura, la instalación y la arquitectura. Tras el desencanto tecnológico con la fibra óptica, Navarro Baldeweg se centró en trabajos que, desprovistos de grandes medios instrumentales, le permitían desarrollar unas propuestas innovadoras y de ejecución casi directa. Para ello definió unas prioridades conceptuales con las que estudiar el espacio arquitectónico y urbano a partir de un sistema de coordenadas que potenciaba la interacción del individuo con las variables ambientales.

El medio en el que opera Navarro Baldeweg continúa los intereses desarrollados en las investigaciones sobre el “ambiente significativo”. Podría decirse que ese ambiente sigue siendo la manifestación física de un sistema de nociones, ideas, pensamientos y construcciones de la gente. Para intervenir en él, es consciente de que se trata de una entidad que expresa y se apropia de áreas de la vida pasada y presente, que se incluyen en la experiencia cotidiana. Desde esa posición alerta de la importancia de los efectos de ese “ambiente significativo” en la conformación de la vida social e individual de las gentes, en la formación y transformación de la cultura y en la implicación de la comunidad en los procesos culturales. Estas consideraciones formulan una ecología urbana entendida desde el espacio físico, pero también desde el servicio a los individuos que toman parte de él, a su historia, a sus necesidades. Ahora, mientras gran parte de la arquitectura de los últimos años se reduce a consideraciones formales, Navarro Baldeweg reivindica la necesidad de entenderla como algo más que la construcción: “la arquitectura ni siquiera es construcción: es energía e información”⁴⁴.

1

2

3

4

1. Juan Navarro Baldeweg. *Modelo experimental para el proyecto de instalación de un reloj de sol en el río Charles* (1972).

2. Juan Navarro Baldeweg. *Source and sink (Fuente y fuga)* (1973).

3. Juan Navarro Baldeweg. *Las lunas* (1973).

4. Juan Navarro Baldeweg. *Cinco unidades de luz* (1974).

43. Juan Navarro Baldeweg, *Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ministerio de Fomento, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2017), 18.

44. David Bestué y Juan Navarro Baldeweg, “David Bestué, Juan Navarro Baldeweg, 07.11.2013”, *Arquitectura*, núm. 367 (2003): 56.

1

2

3

1. Andrés Jaque, Office for Political Innovation. *Cosmo* (2015). Instalación para el Centro de Arte MoMA PS1 en Nueva York.

2. Toyo Ito. *Tower of Winds* (1986).

3. Yann Kersalé y Jean Nouvel. *Théâtre Temps, Opéra de Lyon* (1993).

Acorde a la nomenclatura de las constelaciones del artista⁴⁵, la urgencia ecológica se hace presente en la ciudad actual a través de una necesaria operación “construir, destruir”. En su discurso señala: “(...) hay infraestructuras en número creciente a la espera de estudio y nuevos usos dado que nuestro mundo en gran medida está en continuo proceso de transformación o remodelación constructiva”⁴⁶. Próximo al *ready-made* de la obra de arte, esa operación a escala urbana recupera estructuras anteriores con un sentido completamente nuevo⁴⁷. En su obra puede detectarse un cuerpo conceptual con el que comprender el espacio arquitectónico y urbano desde las necesidades del individuo, la sociedad y la relación con el entorno y que, inevitablemente, en los años setenta se caracterizó por la lucha medioambiental y, ahora, en los años presentes, se centra en la “necesidad de trabajar con lo ya construido, con el mundo en su mayor parte artificial, en gran medida hecho”⁴⁸. Aunque al final de la estancia en el CAVS el autor tomase distancia respecto de los avances tecnológicos, las proposiciones de aquellos años prevalecen en la consideración actual de la arquitectura como algo más; como proceso, información y energía de un nuevo ambiente significativo.

La actualidad de las líneas de trabajo que Kepes planteaba en el taller del MIT es constatable a través de unas prácticas contemporáneas que insisten en el empleo de las vías de mediación disciplinar para diseñar nuevos medios. La gran estructura depuradora imaginada en 1971 por el fundador del CAVS, tiene su símil contemporáneo en la instalación *Cosmo* construida por Andrés Jaque y Office for Political Innovation en el centro de arte MoMA PS1 de Nueva York en 2015. El primer esquema de Navarro Baldeweg, con el transductor que permitía la comunicación entre los individuos y la creación de un nuevo ambiente, no dista tanto de la antena cibernética de Neil Harbisson, el artista que desde 2004 hace uso de un convertidor de frecuencias de color a información sonora para poder superar la particularidad visual que le hacía ver en escala de grises. En sintonía con la arquitectura informacional del tercer esquema, *Tower of Winds* de Toyo Ito y *Lyon Opera House* de Yann Kersalé y Jean Nouvel exponen cambios de color en los elementos de su fachada según las alteraciones de ruido urbano y la actividad interior del edificio, respectivamente. Con cincuenta años de diferencia, estos dispositivos redundan en una operatividad multidisciplinar que asegura un medio adaptado al individuo, a la sociedad y a la conciencia ecologista.

45. Juan Navarro Baldeweg organiza su obra en cuatro anillos según la fuerza o el proceso energético común de los trabajos. Los anillos son: “Anillo de la gravedad. Peso, equilibrio”, “Anillo de la luz”, “Anillo del cuerpo. Horizonte, mano” y “Anillo de los procesos. Construir, destruir”. Juan Navarro Baldeweg, *Juan Navarro Baldeweg* (Madrid: Ministerio de Fomento, Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones, 2017), 72 y 74.

46. *Ibid.*, 36.

47. Juan Navarro Baldeweg ha tratado la pertinencia de la reconstrucción urbana en sucesivas ocasiones: “La tarea de construir pasa, entonces, a ser la tarea de transformar objetos ya formados. La construcción será más y más un proceso de metamorfosis(...)”. Así que cabe pensar en maneras de componer con elementos existentes y lograr transformaciones del ser del conjunto por su forma de presentarse, de agruparse”. Juan Navarro Baldeweg, extracto del texto para el Premio a la Trayectoria Profesional en la VIII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo, 2012. En Juan Navarro Baldeweg, *Circo 181, Serie La libertad de los fragmentos* (2012): 5.

48. *Ibid.*

Capítulo 2.

El arte
expandido como
precursor de
arquitectura:
hacia un medio
de compromiso
social. Años
1970.

2. El arte expandido como precursor de arquitectura: hacia un medio de compromiso social. Años 1970.

2.1. Identidad y estética para el empoderamiento de un país. *Tropicália* (Hélio Oiticica, 1967). 135

2.1.1. <i>Tropicália</i> (1967) y la "antropofagia".	135
2.1.2. <i>Tropicália</i> : la "apropiación del medio".	142
2.1.3. Estrategias para la emancipación: la participación y la apropiación.	149
2.1.4. La "apropiación del medio" como arquitectura.	156

2.2. Una arquitectura para la ciudad. *Anarchitecture* (Gordon Matta-Clark, 1973-1974). 161

2.2.1. Gordon Matta-Clark y la arquitectura.	162
2.2.2. <i>Anarchitecture</i> (1974).	168
2.2.3. <i>Form follows function</i> y otras estrategias para la ciudad.	178
2.2.4. Arquitectura.	185

2.3. La interacción entre espacio público y privado. *Alteration to a Suburban House* (Dan Graham, 1978). 193

2.3.1. <i>Alteration to a Suburban House</i> (Dan Graham, 1978).	193
2.3.2. Las referencias: los "radicales" y las <i>glass houses</i> .	202
2.3.3. El espacio doméstico y el código público-privado.	205
2.3.4. Una nueva domesticidad.	207

1

2.1. Identidad y estética para el empoderamiento de un país. *Tropicália* (Hélio Oiticica, 1967).

Resumen

La explosión de creatividad artística de la ciudad de Nueva York permitió que a partir de los años sesenta la generación de artistas coetáneos a Robert Rauschenberg y Claes Oldenburg experimentase sobre nuevos enfoques y formatos de trabajo. En la década de 1970, artistas como Gordon Matta-Clark y Dan Graham dieron continuidad a esa labor exploratoria a la vez que potenciaron el propósito crítico del trabajo en torno a cuestiones sociales y urbanas. Entre ellos también se encontraba Hélio Oiticica, un artista brasileño que llegó a Nueva York en 1971 becado por la Fundación Guggenheim y prolongó su estancia hasta 1978. Allí investigó sobre el vídeo experimental en el proyecto *Quasi-cinema* (1971-1975) y las instalaciones *Cosmococa* (1973), una serie de proyecciones simultáneas de diapositivas que animaban un espacio con hamacas, globos y colchonetas. Este apartado recupera la obra de Oiticica desde el trabajo iniciado en Río de Janeiro unos años antes, que sirvió para forjar los intereses por un arte participativo e impulsor de una apropiación del medio.

Oiticica remarcaba la importancia de la ocupación del espacio público como la demostración y creación de un nuevo medio, es decir, como la manifestación social que cohesionaba una cadena de ocupaciones urbanas comunes. Tal atención situó su instalación *Tropicália* en el corazón del empoderamiento de Brasil. Expuesta en abril de 1967 en el Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, pronto se convirtió en el símbolo de la efervescencia cultural brasileña de los años sesenta y setenta. *Tropicália* fue una expresión compleja, que aunaba física y poéticamente la recuperación de Brasil. A través de la construcción material y existencial, Oiticica logró una reflexión social y política que posicionó este trabajo como una estrategia para la renovación de los preceptos estéticos. La importancia de la posición “tropicalista” modificó efectivamente los modos de ocupar y habitar el espacio, que se plasmaron no sólo a través de las instalaciones de artistas, sino también en una arquitectura coetánea comprometida con el progreso social.

2.1.1. *Tropicália* (1967) y la “antropofagia”.

Hélio Oiticica en el contexto neoyorquino

Hélio Oiticica (1937-1980) formó parte de un grupo de artistas internacionales que en la segunda mitad del siglo XX, impulsados por un deseo de integrar el arte y la experiencia humana, desplazaron los límites del arte tradicional. Nacido en Río de Janeiro, Oiticica dedicó su obra a la cultura brasileña y, en términos generales, al entendimiento del arte como una búsqueda social y ética. En su

1. Hélio Oiticica, c. 1970. Archivo Projeto Hélio Oiticica.

1

2

3

4 5

6

1. Hélio Oiticica. *Sin título* (1955).
2. Hélio Oiticica. *NC1 Nucleo* (1960). Galeria G4 Río de Janeiro, 1964.
3. Hélio Oiticica. *Hunting Dogs Projects* (1961).
- 4-5. Hélio Oiticica. *Parangolé Capa 30*, en el Metro de Nueva York, 1972.
6. Hélio Oiticica. *PN27 Penetrable Rijnviera* (1979). Hotel Meridien, Río de Janeiro, 1979.

carrera temprana, de 1954 a 1965, experimentó con el color y la pintura geométrica abstracta e inventó unos objetos que establecían una relación específica con el espectador. Desde 1966, año en que inició el trabajo en escultura, hizo de la instalación *site-specific* y la película experimental, la fórmula perfecta para incluir al espectador en la obra a través de la participación activa. En 1971, Oiticica se trasladó a Nueva York, donde estuvo en contacto con algunos de los artistas americanos más influyentes, como Gordon Matta-Clark y Dan Graham, con los que compartió el interés por reinterpretar las convenciones sociales y la ocupación de la ciudad. Matta-Clark, que comenzó sus cortes en edificios abandonados a inicios de los años setenta hizo del trabajo escultórico a gran escala una investigación con implicaciones sociales¹. Para Graham, el deseo de liberar al espectador de los códigos público-privados tradicionales era similar al interés de Oiticica por generar unos ambientes que propiciaban el empoderamiento del visitante². Tras un período de siete años en el que recurrió frecuentemente a las técnicas de la fotografía, el cine y la escritura para comunicar sus ideas, Oiticica regresó a Brasil en 1978, dos años antes de su fallecimiento. La influencia de Oiticica todavía es reconocible en la trayectoria de artistas y arquitectos contemporáneos y los problemas que abordó a lo largo de su vida, como la clase social, la política, o la participación, resultan ahora tan relevantes en el espacio global como lo fueron entonces para las comunidades brasileña y neoyorquina.

Tropicália (1967)

Tal y como muestran las imágenes de la exposición de 1967 en el Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, recorrer la instalación *Tropicália* de Oiticica suponía experimentar un entorno de grava, arena, plantas y loros tropicales y dos *Penetrables*, unas estructuras de madera diseñadas para ser atravesadas. En un principio, la instalación ocupaba un área de seis por tres metros aproximadamente y la disposición de las piezas era tal que permitía una experiencia concentrada en el ambiente de la instalación³. *PN2*, el primer *Penetrable*, se titulaba “La pureza es un mito” y estaba formado por cinco paneles de madera pintados con diferentes colores en cada lado y una gran bolsa de plástico transparente rellena de arena que colgaba

1. Gordon Matta-Clark, en relación con los cortes que efectuaba en edificios como el *Humphrey Street Building* (1974) indicaba el interés social de la operación: “Al deshacer un edificio hay muchos aspectos de las condiciones sociales contra las que estoy actuando: primero, abrir un estado oculto (...)”. Donald Wall, “Gordon Matta-Clark’s building dissections”, *Arts magazine*, 50 (1976): 74.

2. La dedicación de Dan Graham a cuestiones sociopolíticas es reconocible en su obra y en varios de sus textos de aquel periodo. Por ejemplo, defendía que el corte de una arquitectura existente exponía lo que se ocultaba socialmente: “monumentos negativos (...) para abrir la historia y la memoria histórica, que podría conducir a una visión crítica de la opresión actual”. Dan Graham. “Gordon Matta-Clark”. En Dan Graham, *Rock My Religion, 1965-1990* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993), 201.

3. Las numerosas exposiciones realizadas tras el fallecimiento de Hélio Oiticica difieren en gran medida de las instalaciones originales, tanto en las medidas, la distancia entre piezas, las características de la sala y el ambiente general. Esta Tesis hace uso únicamente de los documentos de las exposiciones que sí fueron coordinadas por Oiticica.

1

1. Hélio Oiticica. *Tropicália* (1967). Exposición “Nova Objetividade”, Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.

Página siguiente:

Hélio Oiticica. *Tropicália* (1967). Exposición “Nova Objetividade”, Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.

en el interior de la puerta. En la parte superior de la entrada se leía “A pureza é um mito”, una declaración con la que Oiticica pretendía liberar al arte de siglos de esteticismo⁴. La estructura fue diseñada para entrar, tocar la arena, pisar la grava y leer la oración. El segundo *Penetrable*, PN3, llamado “Imagetical”, consistía en una construcción en forma de laberinto de paneles de madera cubiertos con tela de plástico estampada con motivos florales y con colores lisos brillantes. A medida que uno entraba, el interior se oscurecía y terminaba en una pequeña área con un banco y una televisión en blanco y negro en la que se emitía un canal local. “Imagetical”, con los patrones de la tela y la transmisión televisiva, componía una serie de imágenes sobre la cultura y el paisaje brasileño. Como señalaba Oiticica, esto aderezaba el término “tropicalia” con elementos de Brasil para crear un lenguaje propio de ellos. PN2 y PN3 estaban conectados por caminos señalados con arena, grava y plantas tropicales. Dispersos por toda la instalación había poemas de Roberta Salgado que describían el territorio brasileño y que el visitante leía como un componente más del trabajo ambiental.

El crítico y curador brasileño Frederico Morais, citando a Gaston Bachelard, definió la serie *Penetrables*, uno de los elementos más relevantes de *Tropicália*, como espacios íntimos, espacios que poseemos, protegemos y amamos⁵. En relación con esa idea de recogimiento, la noción de experiencia de *The Poetics of Space* (1958) de Bachelard resuena con la idea de *Tropicália* en la posibilidad de habitar una nueva arquitectura o, al menos, en la suerte de experimentar “un nuevo medio para la vida”. Aunque *Tropicália* fue una de las primeras instalaciones de Oiticica y tuvo lugar antes de sus experiencias internacionales en Londres y Nueva York, el medio construido contenía ya la investigación social y política que dio cuerpo a su carrera posterior.

La “antropofagia” como instrumento de diseño

Tropicália nació con motivo de la exposición colectiva “Nova Objetividade Brasileira”, la muestra celebrada en el Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro en 1967 que se convirtió en el balance de los caminos recorridos por el arte nacional hasta ese momento. Pensada desde posiciones políticas y superando la obsesión por la pintura de caballete, la “nueva objetividad” proponía una acción alternativa frente a las artes. La exposición, así como los textos que la acompañaban, se entienden como el esbozo de los eventos que tuvieron lugar en la década de 1960, como las exposiciones “Opinions 65” y “66” en Río de Janeiro. El texto colectivo que presentaba la

4. Hélio Oiticica, “Environmental Program”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 103.

5. Frederico Morais, “A pureza nao existe”, *Diario de Noticias*, 6 de octubre de 1967. Hélio Oiticica Archives, Rio de Janeiro, Projeto Hélio Oiticica. También en: Anna Dezeuze, “Tactile Dematerialization, Sensory Politics: Hélio Oiticica’s Parangolés”, *Art Journal* 63, núm. 2 (2004): 59-71.

1

2

3

1-2. Catálogo de la exposición “Nova Objetividade”. Museu de Arte Moderna de Rio de Janeiro, 6-30 de abril de 1967. Archivo: Museu de Arte Moderna de Nueva York. Portada y contraportada.

3. Hélio Oiticica. *P2 Parangolé Bandeira 1* (1964). Exposición “Opinião 65”, Museu de Arte Moderno de Rio de Janeiro, 1965.

muestra, “A Declaração de Princípios Básicos da Nova Vanguarda”⁶, abogaba por la libertad de creación, el uso de un nuevo lenguaje, el análisis crítico de la realidad y el uso de medios capaces de reducir el subjetivismo a la máxima objetividad.

Con la teoría de la Nueva Objetividad, Oiticica caracterizó un arte nacional vanguardista, opuesto a los principales movimientos del arte mundial como el Pop y próximo a la cultura nacional. De hecho, el término de “tropicalia” procedía directamente de la necesidad fundamental de subrayar el origen brasileño⁷. En el texto para el catálogo de la exposición, invocó el significado de “antropofagia” como el elemento más importante para la caracterización local. Tomando las ideas de Oswald de Andrade, recordó: “(...) nuestra cultura sería antropofágica, es decir, la reducción inmediata de todas las influencias externas a los modelos nacionales. Esto no sucedería si no existiera, latente en nuestro modo de aprehender tales influencias, algo especial, característico de nosotros, que es esa voluntad constructiva general. De ahí nació nuestra arquitectura, (...) que, de alguna manera, objetivó este comportamiento creativo de manera definitiva. Además, queremos creer que las condiciones sociales reinantes, aún en formación, de alguna manera, han contribuido a objetivar este factor aún más: somos un pueblo en busca de la caracterización cultural; en esto nos diferenciamos del europeo, con su concentración cultural milenaria, y del norteamericano, con sus demandas superproductivas”⁸.

Con el objetivo de la “antropofagia” como principal arma de diseño, *Tropicália* exploraba las características culturales aún en desarrollo y fomentaba un estado creativo general. La experiencia del entorno requerido se diseñaba mediante la imagen experimental, el escenario tropical y los *Penetrables*. Al entrar en la instalación, a través de sucesivos fenómenos sensoriales e imágenes del canal local de televisión, el participante era capaz de crear su propio espacio imaginario.

La condición creativa de la cultura local

En una entrevista de 1967, Oiticica describió una experiencia que consideraba relevante en la concepción de *Tropicália*: “me pareció, mientras paseaba por los alrededores y el conjunto de *Tropicália*, que estaba atravesando los barrancos y las curvas de Morro, que eran orgánicas, como la fantástica arquitectura de los barrios marginales;

6. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997).

7. Hélio Oiticica, “Tropicália”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 124.

8. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 110.

1 2

otra experiencia (...)»⁹. Oiticica conoció el contexto de la favela cuando fue invitado a trabajar en el diseño de unos disfraces alegóricos para el desfile de carnaval de la Escuela de Samba de Morro de Mangueira¹⁰. Después comenzó a acudir asiduamente a la Escuela y estrechó relación con los miembros de Mangueira, que más tarde fueron los protagonistas de sus *performances*. Con el conocimiento adquirido en las favelas, por medio de la gente, las costumbres y la arquitectura, encontró el *leitmotiv* de sus obras: su trabajo estaría destinado a servir a la cultura local. Esta experiencia pone en relación las intuiciones estéticas con cuestiones sociales, políticas y culturales y muestra la conexión entre *Tropicália* y las favelas brasileñas, enfatizando tanto la arquitectura como la experiencia del día a día.

Para Oiticica, lo experiencial y la arquitectura eran aspectos complementarios; sentía que la vida misma tenía que ser la continuación de “toda experiencia estética, como totalidad, y nada debe descartarse intelectualmente de ella”. Llamaba a una nueva forma de vida y argumentaba cómo esa idea había nacido de la necesidad de una nueva comunidad, basada en afinidades creativas, a pesar de las diferencias culturales e intelectuales o sociales e individuales. En 1969, con motivo de la exposición de *Éden*, la instalación hermana de *Tropicália*, describió la construcción de un entorno que se asemejaba a las favelas tanto en experiencia como en arquitectura; “El objetivo es construir una especie de casa de madera como en las favelas donde las personas sentirán que es su lugar (...) en su conjunto esta idea sería un espacio abierto, un medio, para la experiencia, para la experiencia creativa de todo tipo imaginable”¹¹.

9. Hélio Oiticica, “Tropicália”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 124.

10. Para profundizar en el periodo que Hélio Oiticica pasó en el entorno de las favelas véase: Carlos Basualdo, “Avant-garde, Popular Culture, and the Culture Industry in Brazil (1967-1972)”, en *Tropicália: A Revolution in Brazilian Culture* (São Paulo: Cosac Naify, 2005), 17; y Hélio Oiticica, “Chronology”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 212.

11. Hélio Oiticica, “Letter to Guy Brett, April 2, 1968”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 135.

1. Hélio Oiticica. *Bolide Ninho 1* (1969), en la instalación *Éden*. Whitechapel Gallery, Londres, 1969.

2. Hélio Oiticica. *Éden*. Whitechapel Gallery, Londres, 1969.

1

¿"Tropicalismo"?

Dada la trascendencia cultural del trabajo de Oiticica, la palabra "tropicalia" sobrepasó los límites de su obra y se extendió a una gran variedad de manifestaciones culturales. El término se asoció principalmente a la música popular y la construcción de unos ambientes exóticos¹². Sin embargo, tras la exitosa recepción de *Tropicália* y la adopción del término por diferentes facetas de la sociedad, Oiticica manifestó su preocupación por la interpretación errónea del concepto de la obra. En la memoria que acompaña a *Ninhos*, los nidos que construyó para la exposición *Information* de 1970 en el Museo de Arte Moderno en Nueva York, afirmaba que *Tropicália* había sido pervertida por la idea de los "ismos". Explicó que el medio de inmersión no podía limitarse a lo material. El entorno físico debía enfocarse a la creación de experiencias "abiertas" y "naturales" que pudiesen ser extrapoladas para entender la "actividad de las células comunales"¹³. Además, criticaba: "burgueses, sub-intelectuales, cretinos de todo tipo, predicando 'Tropicalismo', *Tropicália* (¡se puso de moda!) —en resumen, transformando en objeto de consumo algo que no pueden identificar del todo—. ¡Está completamente claro! Aquellos que hicieron 'estrellas y rayas' [refiriéndose a los antiguos artistas Pop] ahora están haciendo sus loros, plátanos, etc., o están interesados en barrios marginales, escuelas de samba, antihéroes fuera de la ley (Cara de Cavalo se ha convertido en la moda), etc"¹⁴. La burguesía que Oiticica denunciaba había separado la imagen tropical de su condición intrínseca, que era la creación de una verdadera cultura brasileña —material e inmaterial— con el convencimiento de no estar condicionada por estructuras establecidas. En lo sucesivo, el artista siempre insistiría en la preeminencia del contenido social de su trabajo.

2.1.2. *Tropicália*: la "apropiación del medio".

Escultura expandida

La evolución de las intuiciones formales en la obra inicial de Oiticica anunciaba ciertas relaciones sociopolíticas de *Tropicália* y del resto de trabajos posteriores. El dominio de los elementos formales conllevaba para el artista el análisis de la estética y la materialidad bajo un entendimiento que difería de la "fetichización" de la práctica artística.

12. El músico y activista político brasileño Caetano Veloso se apropió de la palabra "tropicalia" para dar nombre a una canción que se convirtió en el manifiesto de un grupo de músicos e incluso sirvió como título para su disco. Más información sobre la relación entre *Tropicália* y la música popular en: Carlos Basualdo, *Tropicália: A Revolution in Brazilian Culture* (São Paulo: Cosac Naify, 2005), 17.

13. Texto que acompañaba a la exposición "Information" de 1970 en el Museo de Arte Moderno de Nueva York. Archivo: Documents of 20th-century Latin American and Latino Art, Registro ICAA: 1126341, consultado el 1 de febrero de 2018. <http://icaadocs.mfah.org/icaadocs/THEARCHIVE/FullRecord/tabid/88/doc/1126341/language/en-US/Default.aspx>

14. Hélio Oiticica, "Tropicália", en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 125.

1. Disco de Caetano Veloso. *Tropicália* (1968). Portada.

En “Color, Time and Structure (1960)”, uno de sus primeros escritos teóricos, Oiticica describió la evolución de la práctica artística desde la pintura y la escultura hasta lo experiencial. Al principio, el espacio era representado sobre un lienzo —el espacio ficticio— que funcionaba como una ventana —el espacio real—¹⁵. A medida que el plano del lienzo comenzaba a funcionar activamente, éste se convertía en un espacio tridimensional. Las relaciones arquitectónicas eran más evidentes en los modelos de tres dimensiones, así como en las grandes pinturas, ya que la figura humana podía entrar y formar parte de ellas. Con trabajos a gran escala desarrolló una experiencia participativa en base a las preocupaciones formales: “Las pinturas grandes están colgadas sobre el suelo a una altura de aproximadamente ciento setenta centímetros, lo suficiente como para envolver (al espectador) en la experiencia vivida, y las maquetas son realmente arquitectónicas, algunas mediante un sentido laberíntico, otras mediante paneles deslizantes”¹⁶. Al hacer que el objeto fuese atravesado y utilizado, Oiticica adoptó la materialidad como un instrumento con capacidades sociales y no como un objeto aislado. Es decir, el propósito del artista no era sólo diseñar “obras táctiles”, sino también crear “ejercicios” para expresar la espontaneidad de la vida cotidiana, normalmente reprimida. La condición performativa de obras como *Tropicália* era el instrumento con el que promover un ejercicio creativo y participativo para la comunidad brasileña. A través de la condición tridimensional, Oiticica exploró la construcción material, con el estudio del color, el tiempo y la estructura, y logró, años más tarde, un soporte físico para el fortalecimiento social y político del país.

“Vivencia”

En el trabajo de la segunda época, al igual que la pintura había cambiado de dos a tres dimensiones al eliminar el lienzo al que estaba unida, la escultura se convirtió en un nuevo objeto, “rompiendo la base, logrando movilidad y convirtiéndose en un producto híbrido”¹⁷. Lo que resultaba de la pintura y la escultura era un “pasaje”¹⁸. La proposición más importante de la nueva entidad era la creciente participación del visitante; así, el producto era un pasaje de experiencias cada vez más comprometidas con el espectador: una “vivencia”¹⁹. En 1962, declaró “ya no quiero el soporte de la pintura”,

15. Para más información sobre las obras de carácter geométrico del primer periodo de Hélio Oiticica véase: Hélio Oiticica, “Color, Time, and Structure (1960)”, en *Hélio Oiticica: The Body of Color*, editado por Mari Carmen Ramírez (Houston: Museum of Fine Arts, 2007), 206.

16. *Ibid.*, 207.

17. Hélio Oiticica, “Appearance of the Suprasensorial”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 127.

18. Oiticica empleaba el término *passagem* para hacer referencia a la experiencia que cada espectador vivía en la instalación. *Ibid.*

19. La palabra portuguesa *vivência* (de la palabra latina *viventia*) puede traducirse como “vivencia” o como “un proceso completo más allá de la experiencia” según sugirió Brett Guy. Véase la nota del traductor en Hélio Oiticica, “Color, tiempo y estructura (1960)”, en *Hélio Oiticica: The Body of Color*, editado por Mari Carmen Ramírez (Houston: Museum of Fine Arts, 2007), 207.

1. Hélio Oiticica. *Metaesquema* (1957).

2. Hélio Oiticica. *NC1 Pequeno Nucleo* (1960).

3. Hélio Oiticica. *NC6 Nucleo Medio* (1966), Rio de Janeiro.

1 2 3

4

sino “la estructura de este acto”²⁰, es decir, la intervención en el espacio y en el tiempo. Esto no fue sólo una transformación de los medios, sino también del concepto de la pintura y la escultura como tales. Propuso un cambio en la percepción de la obra, desde la “actitud contemplativa” a una “mucho más activa y completa en su sentido de participación”. Los *Relevos espaciales* y los *Nucleos* nacieron de esta nueva posición.

Alrededor de los años cincuenta y sesenta, varios artistas trataron el arte con un sentido activo de participación que rompía con el concepto del lienzo vertical plano. Por ejemplo, Jackson Pollock, la figura principal del movimiento expresionista abstracto, utilizó la técnica del goteo de pintura, que dio origen al término *action painting*. Al ensamblar los inventos de la sociedad industrial avanzada, Jean Tinguely transformó la escultura en una estructura dinámica espacial, como en la obra autodestruible *Homage to New York* (1960). También, la artista brasileña Lygia Clark trabajó con experimentos pictóricos para transformar la pintura a través del movimiento generado por el espectador, como en las estructuras *Bichos* (años 1960). Esos casos eran conocidos por Oiticica y había hecho referencia a ellos en varios textos anteriores²¹. Él destacaba la capacidad de estos artistas para transformar la pintura en una entidad espacial mediante una participación dinámica en el acto de pintar.

Nucleo

A principios de los años sesenta, Oiticica experimentó con nuevas formas con las que introducir la experiencia temporal dentro de la obra. Los *Bilaterals* (1959) vencían la pasividad del soporte sobre el que se aplicaba el color al otorgar al lienzo dos superficies. Poco más tarde, *Relevos espaciales* (1960), los trabajos tridimensionales de planos plegados, incluyeron al espectador en la escultura como un cuerpo que se movía libremente a su alrededor. Como muestra la fotografía de

1. Hélio Oiticica. *Bilateral Equali* (1959).

2. Hélio Oiticica. *Relevo Espacial* (1959). Río de Janeiro, 1964.

3. Hélio Oiticica. *NC6 Nucleo Medio* (1966), Río de Janeiro.

4. Lygia Clark. *Bichos* (c. 1970).

20. Hélio Oiticica, “The Transition of Color from the Painting into Space and the Meaning of Construction (1962)”, en *Hélio Oiticica: The Body of Color*, editado por Mari Carmen Ramírez (Houston: Museum of Fine Arts, 2007), 222.

21. *Ibíd.*

1 2

1964, la pieza se suspendía a una altura lo suficientemente baja como para que se pudiesen apreciar los vértices y los planos. En línea con el interés por incorporar al visitante en la obra, los *Nucleos* (1960-1963) eran un conjunto de paneles de colores organizados en tres dimensiones que permitían la interacción en el espacio y en el tiempo. Las imágenes muestran la condición activa y de juego de los *Nucleos* que, por lo general, eran ocupados por niños. Observar la escultura desde un único punto de vista no revelaba la obra en su totalidad; el espectador debía girar en torno a ella para acceder realmente al campo de acción. Lo llamó “visión cíclica”²². Estas estructuras le permitían invitar a los espectadores a moverse dentro y fuera de las obras para observar la estructura y las cualidades formales. El “espectador” se había convertido, a su vez, en el “explorador” de la obra, descubriéndola por partes. Más adelante, los *Penetrables*, con la experiencia a través de los paneles de color, consolidaron el hecho participativo de la instalación.

Si bien esas obras eran piezas aisladas, *Tropicália* fue la primera que combinaba varios elementos en una misma área. Fue su primer “trabajo ambiental” construido. Seis años antes, el proyecto *Hunting Dogs Project* de 1961 propuso la ejecución de cinco *Penetrables* juntos. A pesar de que este ejercicio sólo se construyó en maqueta, la propuesta trascendió por incorporar la idea de lugar y ser un espacio habitable. La obra incluía un área pública de ochenta metros cuadrados diseñada en forma de laberinto con tres entradas y pensada con arena y guijarros que cubrían el suelo. Oiticica imaginó el jardín como un verdadero espacio social, con zonas para conciertos de música al aire libre, representaciones teatrales y áreas de ocio. Este trabajo inicial ya anticipaba los problemas centrales de *Tropicália* al ser un soporte para la participación y la apropiación, un esfuerzo por sumergir al espectador en el acto creativo²³.

1. Hélio Oiticica. *Hunting Dogs Projects* (1961).

2. Hélio Oiticica. *PN2 A pureza e um mito* y *PN3 Imagetical*, en la instalación *Tropicália* (1967).

Exposición “Nova Objetividade”, Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.

22. Hélio Oiticica, “The Transition of Color from the Painting into Space and the Meaning of Construction (1962)”, en *Hélio Oiticica: The Body of Color*, editado por Mari Carmen Ramírez (Houston: Museum of Fine Arts, 2007), 222.

23. Más información acerca del programa de usos de *Hunting Dogs Project* (1961) en Luciano Figueiredo, “Tropicália”, en *Oiticica in London* (London: Tate Publishing, 2007), 131.

1 2

Parangolé

A mediados de los años sesenta, entre 1964 y 1968, Oiticica diseñó los *Parangolés*, unas estructuras que se asemejaban a vestimentas, capas y tiendas, para vestirse, bailar y habitar. El núcleo de la obra era el cuerpo humano y el rol del objeto consistía en la capacidad relacional. “No era una cuestión del cuerpo como soporte del trabajo”, sino que era una integración total: “una incorporación del cuerpo en el trabajo y el trabajo en el cuerpo”²⁴. Esta distinción ya subrayaba tanto “la condición estructural” como “el instrumento superior hacia nuevas formas de vida (o de vivir)”. Es decir, por un lado se observaba una condición de habitar el objeto, una especie de cabaña esencial que rememoraba la idea de una arquitectura primaria. Por otro lado, había una idea de participación a varios niveles: en la ocupación del espacio —con el baile y el juego—, en lo lúdico —con las capas y la apropiación—, en lo dialéctico y lo poético —por medio de la protesta poética con oraciones y discursos— y en lo social —al aunar lo local y la caracterización nacional—. Era una búsqueda del “medio total” que “sería creado y explorado en todos sus niveles, desde lo infinitamente pequeño hasta lo arquitectónico, el espacio urbano, etc.”²⁵

El *Parangolé* se convirtió en una herramienta con la que experimentar la “vivencia” de la futura *Tropicália*. En relación con el contexto nacional, Oiticica consideraba que este trabajo llegaba a la “raíz” de Brasil, la parte de la cultura que no podía ser suprimida, sustituida o diluida y que pocos años después fue una de las bases ideológicas de *Tropicália*. El *Parangolé* era una “estructura no opresiva” que revelaba “la potencialidad viva de una cultura en formación (...) la posibilidad

1. Hélio Oiticica. *P8 Parangolé Capa 05*. Morro de Mangueira, 1965.

2. Hélio Oiticica. *P8 Parangolé Capa 05 Homenagem a Mangueira* (1965), en la instalación *Edén*, Whitechapel Gallery, Londres, 1969.

3. Hélio Oiticica. *Parangolé Homage to Lygia Clark* (1965), basado en *Parangolé Capa 06* para Renato Fernandes. Croquis con detalle de la forma, material y relación con Morro de Mangueira.

24. Hélio Oiticica en conversación con Ivan Cardoso en: Ivan Cardoso y R. Flucchetti, *Vampirismo* (Rio de Janeiro: Ebel, 1990), 86. También en: Guy Brett, “The Experimental Exercise of Liberty”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 230.

25. Hélio Oiticica, “Fundamental Bases for the Definition of the Parangolé”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 87.

1 2 3

abierta de una cultura”²⁶. Esta idea insistía en el rechazo a la reducción de la “raíz” brasileña a una serie de imágenes fijas. El boceto de diseño de *Parangolé Homage to Lygia Clark* (1965) describe la forma y el material de la capa; pero además, junto a esa información, el dibujo comunica la atmósfera mediante referencias a la fantasía y a la favela de Manguera: “una determinada textura (...) de un detalle de la fantasía de Morro de Manguera”²⁷.

La favela y la samba

Oiticica puso en valor unos elementos del mundo rural y urbano que cumplían la misma función que los *Parangolés* al permitir el “establecimiento de relaciones perceptivo-estructurales” en el espacio²⁸. Por ejemplo, describió la “organicidad estructural” de la arquitectura de la favela como el soporte donde la circulación interna y el desmembramiento material externo eliminaban las transiciones abruptas entre habitaciones y permitían una conexión continua. Además, se podían encontrar relaciones “imaginativas-estructurales”, que eran muy elásticas en sus posibilidades y en la naturaleza multidimensional entre producción y experiencia, inseparables y recíprocas entre sí. Según las fotografías de Manguera, las “chozas” se construían con materiales improvisados, decoraciones populares, ornamentos religiosos y enseres de carnaval; todo un registro acumulativo de apropiaciones gratuitas.

4

Además de la estructura y el material de las favelas, Manguera tuvo otras revelaciones importantes para Oiticica. Desde una consideración general, Ferreira Gullar ya había señalado, “el sentido del arte total que tienen las Escuelas de Samba, con la danza, el ritmo y la música están indisolublemente ligados a la exuberancia visual del color, de los trajes,

1-2. Favela Morro de Manguera, Río de Janeiro, 1965.

3. Hélio Oiticica. *Nucleos*, en la instalación *Edén* (1969). Exposición en la Galería Whitechapel, Londres, 1969.

4. Hélio Oiticica. Morro de Manguera, 1965.

26. Hélio Oiticica, “Creleisure”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 137

27. Descripción incluida en el croquis *Parangolé Homage to Lygia Clark* (1965).

28. Hélio Oiticica, “Fundamental Bases for the Definition of the Parangolé”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 87.

1 2 3

etc.”²⁹. En concreto, a través del baile y su capacidad performativa, Oiticica exploró la posibilidad de activar los objetos del paisaje gracias a la implicación del usuario³⁰. La samba reveló la relación entre participación y creatividad y se convirtió en una experiencia espacial. Tras ser invitado a trabajar en el diseño de los disfraces alegóricos para el desfile de carnaval de la Escuela de Samba de Mangueira en 1964, el artista visitó de forma asidua la favela y se hizo un gran apasionado del baile. A principios de los setenta en Nueva York, Oiticica tradujo sus teorías sobre la samba al rock, especialmente a través de la música de los Rolling Stones y de Jimi Hendrix, con lo que recuperó nuevamente la doble idea de participación y creatividad, un tipo de “auto-hechizo”. Durante la estancia en Estados Unidos, creó *Cosmococas* (1973), unos entornos para el espectador en los que las fotografías proyectadas y las bandas sonoras eran una referencia a la cultura popular y a la música rock. El uso de la música también fue relevante para su contemporáneo Dan Graham, que de forma similar a la investigación social de *Cosmococas*, expuso su teoría sobre el rock con la comparación de esta música y la religión en el artículo y película homónima *Rock my religion* (1983-84)³¹. Ambos artistas vislumbraron en la música el potencial para un nuevo orden social: Oiticica apoyó la samba como un vínculo entre la creatividad y la colectividad y Graham exploró el rock como una forma de arte relacionada con el desarrollo de una cultura radical en América.

“Programa para el medio”

Los diseños realizados por Oiticica para los *Nucleos*, los *Penetrables* y los *Parangolés* formaron finalmente un todo en forma de teoría que conceptualizó bajo el nombre de “programa para el medio” en 1966. En una concepción abierta, definió las herramientas en juego como el conjunto indivisible de todas las modalidades de trabajo del artista

1. Hélio Oiticica. *Jimi War, Cosmococa in progress* (1973).

2-3. Dan Graham. *Rock my Religion* (1982-1984). Grabación audiovisual. Vídeo monocal, color y blanco y negro, sonido, 1’ 05” y 55’ 27”.

29. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 118.

30. La autora Anna Dezeuze enfatiza el aspecto performativo de las obras de Oiticica con la recreación y análisis de los *Parangolés* en: Anna Dezeuze, “Desmaterialización táctil, política sensorial: *Parangolés* de Hélio Oiticica”, *Art Journal* 63, núm. 2 (2004): 67.

31. En la entrevista realizada por la autora de la Tesis a Dan Graham el 1 de marzo de 2018 en Nueva York, éste describía la obsesión de Hélio Oiticica por Jimi Hendrix y su música, que incluso eran la verdadera razón de su estancia neoyorquina.

a la hora de crear: las que ya conocemos, como las características materiales —el color, la luz, la construcción, entre otros— y aquellos procedentes del espectador —la energía creativa o el contacto con el trabajo—³². Además, como todos los diseños tenían una componente ética, al reunirlos se identificaron unas manifestaciones sociales y políticas que intervenían en la construcción del medio. Para Oiticica, este programa proporcionaba una conciencia social y una visión de la trascendencia del espacio físico para la comunidad. En lugar de basarse en “la representación y la contemplación”, su arte solo podría existir con la participación dinámica de un “espectador”, que sería entonces un “participante” más en el entorno. El arte ya no era un instrumento de dominación intelectual. En el “programa para el medio”, la participación y la apropiación liberaban al individuo de sus condiciones opresivas, dándole una nueva dimensión —física y no física— que respondía a su propio comportamiento.

Como parte del complejo “programa para el medio”, *Tropicália*, a través del imaginario estético, se centró en el empoderamiento de la cultura brasileña. Por un lado, como contrapartida de la voracidad burguesa, el trabajo afirmaba la importancia de los elementos propios del Brasil más tradicional que hacían imprescindible la experiencia directa de la vida o, como él la llamaba, la “vivencia”. Además, la instalación puso en valor la estructura interna del trabajo, su “objetividad”. *Tropicália* consistía en un ejercicio creativo que dirigía los sentidos a través de una “suprasensación”, “hacia la expansión de sus capacidades sensoriales habituales para el descubrimiento de su centro creativo interno”³³. Oiticica formuló el concepto “suprasensorial” para “objetivar” unos elementos que eran extremadamente difíciles de absorber, casi imposibles de consumir y que significaban el derrocamiento definitivo de la cultura universalista mediante la creación de un nuevo medio para el desarrollo de la verdadera cultura brasileña³⁴.

2.1.3. Estrategias para la emancipación: la participación y la apropiación.

La necesidad de la emancipación

Durante los años sesenta y setenta, la situación de inestabilidad social, política y medioambiental a nivel internacional permitió a los artistas más comprometidos plantear unas acciones de forma visionaria a través del arte. En el caso de Hélio Oiticica la motivación de sus trabajos derivaba de la represión histórica y contemporánea de la

32. Hélio Oiticica, “Environmental Program”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 103.

33. Hélio Oiticica, “Appearance of the Suprasensorial”, en *Hélio Oiticica* (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 128.

34. Hélio Oiticica, “Tropicália”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 126.

1

2

cultura brasileña³⁵. La reformulación de esa cultura tuvo lugar en el contexto del Brasil moderno: un país tropical, culturalmente rico y sincrético, pero bajo la crisis del subdesarrollo y el neocolonialismo³⁶. Combatió el conformismo conservador con cuestiones como la relación entre el cuerpo y la mente, el pensamiento independiente y la ensoñación estética. Vio la vida y el arte como piezas interconectadas y situó al “espectador” en la posición central de la obra. En 1967, con motivo de *Tropicália*, Oiticica describió la urgencia de tomar posición respecto de los problemas sociales, políticos y éticos y la tarea crucial desde el campo creativo, a partir del cual la solución podía emerger a través de la participación del espectador³⁷.

Brasil

Debido a la necesidad de definir una base teórica sólida, Oiticica encontró en las ideas del poeta brasileño Ferreira Gullar el instrumento necesario para la reformulación sociopolítica de la cultura nacional. En el libro *Cultura posta em questão* (1965), Gullar criticó todas las obras de arte que valoraban los factores formales y estilísticos sobre las cuestiones de contenido. Los artistas debían asumir la responsabilidad de comunicarse con las personas, es decir, la tarea del artista “no era tratar modificaciones en el campo estético”, sino engendrar “los cimientos de una totalidad cultural” a través de todos los medios disponibles: la revuelta, la protesta, la participación y el trabajo constructivo³⁸. *Cultura posta em questão*³⁹ insistía en la necesidad de una participación completa en los eventos y problemas de la ciudad, influyendo y modificando sus estructuras, bajo un compromiso con el pensamiento sociopolítico y una voluntad verdaderamente transformadora.

En el manifiesto “Esquema Geral da Nova Objetividade”⁴⁰ de 1967, con motivo de *Tropicália* y las obras de otros artistas, Oiticica incorporó la posición de Gullar para hacer hincapié en la responsabilidad ética del artista y el compromiso con las preocupaciones de la sociedad.

35. Entre los artistas contemporáneos con gran implicación en las problemáticas sociales y urbanas destacaron Gordon Matta-Clark y Dan Graham en Nueva York. Al mismo tiempo, figuras como Hélio Oiticica y Lygia Clark fueron sus correspondientes en el contexto de Brasil.

36. Guy Brett describe extensamente el contexto social y político brasileño en Guy Brett, “The Experimental Exercise of Liberty”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 224.

37. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 116.

38. Ferreira Gullar, expuesto en: Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 117; y A.A.VV., *Nova Objetividade Brasileira* (Rio de Janeiro: Museu de Arte Moderna, 1967).

39. Ferreira Gullar, *Cultura posta em questão* (Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965).

40. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 118.

1. Hélio Oiticica. *P15 Parangolé Capa 11 Eu Incorpo a Revolta* (1967).

2. Ferreira Gullar. *A Cultura posta em questão* (1965). Portada.

Influido por esa teoría, Oiticica promovió el “retorno al mundo” con el resurgimiento del interés por las proposiciones colectivas y la apropiación material, lo que sentó las bases de la “apropiación del medio”.

La construcción del medio

Las propuestas de Oiticica fueron posibles gracias a un desarrollo teórico gradual. El hecho de que su arte procediese de un conocimiento riguroso de la tradición constructivista —como los *Metaesquemas*— que evolucionó en la construcción de un espacio habitable —como los *Nucleos*—, presenta la existencia de un equilibrio entre la forma y la experiencia de sus trabajos. Sin la experimentación de la primera etapa difícilmente podría haber alcanzado los hallazgos posteriores. A principios de los años sesenta consiguió la disolución de la obra de arte basada en objetos en favor de un concepto de espacio que incluía al espectador como parte del trabajo. Tras varios años de investigación, a finales de esa misma década, logró la creación de un nuevo medio para la vida con *Tropicália* y *Éden*. En esas dos obras, el artista comprendió la tarea “ya no como creador de la contemplación”, sino “como instigador de la creación”⁴¹.

Lo “suprasensorial”, la teoría desarrollada con los *Parangolés*, fue un ejemplo de “nuevo diseño para la vida”. Lo “suprasensorial” era “un ejercicio para la realidad total”; la vida misma tenía que ser continuación de toda experiencia estética como totalidad. Desde la formulación de los *Parangolés*, todos los proyectos en los que tomó parte los justificó como “de verdadera necesidad, urgente e irreversible”, como indicaba en una carta al crítico de arte Brett Guy, uno de los comisarios que promovió la continuidad de *Tropicália* con *Éden*⁴². Esa idea se convirtió en motor de una sociedad basada en afinidades creativas y con todo tipo de experiencias que daban lugar a un nuevo sentido de la vida. En la presentación de *Éden*, describió la instalación como “una especie de construcción del medio para la vida misma”⁴³. La forma y la experiencia eran los instrumentos con los que trabajar en el diseño de un entorno para una nueva comunidad.

Estas declaraciones presentan la experiencia del día a día como el enfoque principal con el que Oiticica afrontaba la “construcción

41. Hélio Oiticica, “Position and Program”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 100.

42. Brett Guy fue uno de los comisarios responsables de la exposición de la obra de Oiticica en la Galería Whitechapel de Londres con la obra *Éden*. Los textos de Guy para la Galería Signals (Londres) manifiestan un interés pluridisciplinar en las artes, lo que se corresponde con el modo aperturista de Oiticica de entender el arte. Guy defendía: “Esperamos brindar un foro para todos aquellos que creen apasionadamente en la correlación de las artes y la integración imaginativa del arte con la tecnología, la ciencia, la arquitectura y todo nuestro entorno”. En: Brett Guy, *Signals*, vol. 1, núm. 7 (1964).

43. Hélio Oiticica, “Letter to Guy Brett, April 2, 1968”, *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 135.

1

2

3

del medio”, que marca, a su vez, las pautas con las que abordar más adelante la arquitectura brasileña de finales del siglo XX.

La estrategia de la participación

Para Oiticica, como para muchos otros artistas brasileños coetáneos como el director de escena Martínez Correa, el compositor Caetano Veloso, el cantante Gilberto Gil o la arquitecta Lina Bo Bardi, la cultura popular no era una colección de costumbres e imágenes preestablecidas, sino un mecanismo de reescritura de la información circulante. No consideraban la cultura como el resultado de un proceso, sino un proceso en sí mismo con un carácter dinámico y un acceso abierto en relación a las influencias externas. El potencial inherente a la expresión popular de, por ejemplo, las celebraciones —carnaval— o de las actividades espontáneas —arte callejero—, permitió a estos artistas revolucionar la tradición cultural con la que trabajaban. En el caso de Oiticica, la favela y la samba fueron el soporte popular de sus estrategias sociales. Además, los elementos tradicionales tenían como fin la inclusión del público en la experiencia cognitiva del arte. En Brasil, el cambio de enfoque artístico desde el objeto al usuario fue un pilar básico iniciado por Franz Weissmann, Lygia Clark, Lygia Pape y Hélio Oiticica con los trabajos sensoriales y ambientales. Para Oiticica, la participación pública inherente a la cultura popular fue el instrumento que le permitió revolucionar los contenidos y las formas de su práctica. En ese sentido, la creación era un proceso que se completaba a través de la participación activa del espectador en el medio. Sin embargo, la inclusión del espectador en la obra artística también podía verse en el ámbito estadounidense de los *happening*. En cierto modo, invitar al espectador a ser parte de la obra fue una actitud de escala internacional.

1. Lygia Clark. *Arquitetura fantastica bichos* (1963). Archivo: Museo de Arte Moderno de Nueva York.

2. Lygia Pape. *Divisor* (1968). Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, c. 1980.

3. Hélio Oiticica. *Parangolés en Éden*. Oiticica (en la arena) y el poeta Torquato Neto. Whitechapel Gallery, Londres, 1969.

1 2

En el texto “Esquema Geral da Nova Objetividade”⁴⁴, Oiticica comentaba “Teoria do não-objeto” de Ferreira Gullar, que presentaba la transición de la forma tradicional del arte, como la pintura y la escultura, hacia una práctica artística basada en objetos comprometidos con la participación del visitante⁴⁵. Utilizando una base teórica sobre la cultura brasileña, Gullar escribió sobre el “no-objeto”, o el objeto “sin formulación”, no como obra terminada, sino como estructura abierta o sistema creado a través de la participación. Estos objetos estimulaban el arte colectivo a la vez que producían “un nuevo diseño para la vida”. Según Oiticica, el logro más importante de su trabajo era la creciente participación del espectador a través del objeto material.

En este sentido la obra brasileña puede entenderse como el móvil que alienta un encuentro colectivo, donde la instalación de Oiticica, la escenografía de Martínez Correa y la arquitectura de Lina Bo Bardi son los mecanismos participativos que siguen la referencia a formas populares como el circo y el espectáculo de variedades y que amplían sus posibilidades en la creación de un nuevo espacio para la vida.

La estrategia de la apropiación

Uno de los logros de la generación de Oiticica fue el desplazamiento de la obra de arte y sus elementos estructurales —forma, soporte, técnica— hacia la obra como interacción del público en el entorno generado. En ese sentido, el cambio en la percepción de la pintura, desde “la actitud contemplativa” a algo “mucho más activo y completo en su sentido de participación”, introducía la idea de la apropiación.

44. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 118.

45. En el artículo, Oiticica empleaba la teoría del “no-objeto” del poeta Ferreira Gullar y del escritor y diseñador gráfico Rogelio Duarte. Véase: Lygia Clark, *Cartas, 1964-1974* (Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998), 52. También en: Carlos Basualdo, “Tropicália: Avant-Garde, Popular Culture, and the Culture Industry in Brazil”, en *Tropicália: A Revolution in Brazilian Culture* (São Paulo: Cosac Naify, 2005), 20.

1-2. Hélio Oiticica. *Tropicália* (1967). Exposición “Nova Objetividade”, Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.

1

2

El concepto de “apropiación”, formulado por Oiticica en 1966, proponía el retorno al objeto cotidiano y la adopción de éste como enfoque conceptual de sus trabajos. Para entonces ya había experimentado ese concepto en los *Penetrables* y *Parangolés* mediante la experiencia lúdica de elementos, como las capas y la arena, y actividades, como caminar por la favela o bailar en la calle. Esos objetos no sólo invitan a ser usados, sino que siempre requerían un compromiso táctil en el proceso de su descubrimiento. Incluso el televisor resultaba un objeto de apropiación. Al final del recorrido de *Tropicália*, ese dispositivo reproducía públicamente los programas producidos localmente. Teniendo en cuenta que *Tropicália* se presentó como un mecanismo para repensar la “antropofagia” —“la reducción inmediata de todas las influencias externas a los modelos nacionales”⁴⁶—, el televisor adquiere un sentido más allá de la crítica al desarrollo tecnológico. Por un lado, en el contexto de la cultura de masas, cabría una interpretación basada en el problema de la avalancha de información e imágenes que sufre el hombre moderno. Por otro lado, la televisión era parte de un impulso de modernización de los años cincuenta y sesenta en Brasil que reforzaba los medios culturales de la radio, el teatro y el cine, y ofrecía a otros profesionales el potencial para expandir los lenguajes artísticos y las declaraciones sociales. La televisión era un personaje “antropofágico” fundamental; aunque al principio fue una invasión para la cultura de masas, pronto se volvió un elemento revolucionario para los productores culturales. La tecnología también había influido en los intereses de más artistas contemporáneos. Dan Graham incluyó el televisor para generar un lenguaje artístico experimental que incorporaba una lectura social y política. Investigó sobre la interacción entre una esfera privada y una esfera pública con obras como *Two Viewing Rooms* (1975) y *Video Projection Outside Home* (1978).

Oiticica criticó el vacío del consumismo y en su lugar creó un objeto que era más un medio que un fin, un material más que un producto; es decir, se trataba de un objeto para ser creado y vivido por el espectador. La apropiación, a través de la participación táctil, fue el modo directo con el que el espectador pudo explorar físicamente el diseño del nuevo medio.

“Apropiación del medio”

Con el “Programa para el medio” (1966), Oiticica conceptualizó su práctica como una manifestación integral donde el “medio” era la fórmula para fusionar “colores, palabras, luces, acciones, construcciones, etc.”⁴⁷. Según esta posición, la escala de trabajo quedaba ampliada a la apropiación del objeto y a la apropiación del

1. Hélio Oiticica. Televisión en *PN3 Imagetical*, en la instalación *Tropicália* (1967). Exposición “Nova Objetividade”, Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro, 1967.

2. Dan Graham. *Two Viewing Rooms* (1975).

Página siguiente:

1. Hélio Oiticica. *P8 Parangolé Capa 5 Homenagem a Mangueira* (1965) en la instalación *Éden*. Galería Whitechapel, Londres, 1969.

2. Hélio Oiticica. *Éden* (1969). Galería Whitechapel, Londres. Planta.

46. Hélio Oiticica, “General Scheme of the New Objectivity”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 100.

47. Hélio Oiticica, “Environmental Program”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 103.

1

2

entorno. *Tropicália*, con “la trayectoria de entrar, salir y serpentear por los corredores” era “una gran reminiscencia de los paseos por la colina”, el reclamo para la apropiación de las cosas del mundo que se encontraban “a través de las calles, de los lotes baldíos, de los campos, del mundo ambiental, de las cosas que no eran transportables” y su formalización en una operación basada en la participación pública.

Los objetivos de *Tropicália* consistían, por un lado, en la creación de un medio para ser experimentado, que involucraba unas acciones y que evolucionaba en función de ellas y, por otro, en el comportamiento del participante que entraba en contacto directo con dicho entorno⁴⁸. Estas propuestas proporcionaron una nueva forma de “ver” y “sentir”. Desde la arquitectura, la apropiación ambiental y la participación fueron el modo con el que reformular “la construcción del medio”. Además, las instalaciones de Oiticica no se limitaban a espacios específicos como museos y galerías, sino que fueron diseñados para ser ubicados en cualquier lugar, principalmente en el espacio público abierto. Sobre estos preceptos, el legado de Oiticica puede verse como un experimento piloto de la arquitectura brasileña de los años setenta y ochenta, que encontró en la apropiación y la participación dos de los factores estructurantes.

2.1.4. La “apropiación del medio” como arquitectura.

***Tropicália* y el valor de lo constructivo**

La “apropiación del medio” que Oiticica proponía en las instalaciones no fue una manera de intervenir en el espacio público ajena a la labor del arquitecto. La trascendencia de esa teoría tuvo también sus consecuencias dentro de la historia de la arquitectura brasileña de los años setenta y ochenta. Estudiar las operaciones de participación y apropiación en lo constructivo restaura la validez de unas estrategias con las que intervenir en la evolución del espacio público. Oiticica insistía en que todo aquel que quisiese construir debía conocer las consecuencias que para el contexto general tenía cualquier acción concreta. Si las contradicciones de la vida social, de la economía y de la política brasileñas tenían la llave para acceder a una poderosa maquinaria de difusión cultural, entonces esa misma realidad debía abordarse como punto de partida para cualquier cambio significativo de la ciudad. *Tropicália* era un elemento esencial para “la caracterización nacional”, “el primer intento consciente y objetivo de imponer una imagen claramente brasileña sobre el contexto de otras manifestaciones artísticas de vanguardia y nacionales en general”⁴⁹. Las fotografías de la obra de Oiticica muestran la adecuación del

48. Hélio Oiticica, *Aspiro ao Grande Labirinto* (Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1986), 99-100. También en: Luciano Figueiredo, “Tropicália”, en *Oiticica in London* (London: Tate Publishing, 2007), 32.

49. Hélio Oiticica, “Tropicália”, en *Hélio Oiticica*, editado por Guy Brett (Paris: Galerie Nationale de Jeu de Paume, Rio de Janeiro: Projeto Hélio Oiticica, Rotterdam: Witte de With, Center for Contemporary Art, 1997), 124.

1

2

escenario a la especificidad de la cultura brasileña entendida con una contribución constructiva. El espacio construido adquiriría el sentido de una herramienta altamente eficaz referida a una condición cultural y material, sin ser formalmente dependiente de la historia. Esta lectura era acorde a las posturas éticas de Oiticica, que defendía la yuxtaposición de la historia con la noción de la “antropofagia”. Con esto se concluye que, en vez de proyectar simplemente un futuro utópico, lo constructivo interiorizaba una exigencia innovadora con lo aprendido del pasado.

Ahora bien, “el fenómeno de la vanguardia en Brasil ya no es una cuestión de una élite aislada, sino por contra, una cuestión cultural mayor de grandes repercusiones para la aportación de soluciones colectivas”⁵⁰. En el dominio constructivo y la atención por lo colectivo, el trabajo de la arquitecta Lina Bo Bardi respalda las teorías que su coetáneo Oiticica impulsaba desde el ámbito del artista.

La arquitectura de Lina Bo Bardi

Para la arquitecta italo-brasileña Lina Bo Bardi (1914-1992), establecida en Brasil desde 1946, el cruce con la cultura local se convirtió en una característica decisiva para la creación de su vocabulario. A través de proyectos múltiples y de diferente alcance, experimentó con las expresiones culturales nacionales al hacer uso de los elementos preexistentes y de la memoria del lugar, a la vez que se interesaba por el carácter doble de la “alta” y la “baja” cultura. Ciertas herencias sociales debían reciclarse para dar paso a la aristocracia del pueblo: una comunidad nueva mezcla de la europea, la africana y la indígena, que quería ser cosmopolita y que estaba cargada de deseos para un mundo mejor. Bo Bardi exploró las construcciones de soluciones improvisadas, económicas, simples y locales y demostró cómo esos casos podían ser los más innovadores. A pesar de su condición modernista, siempre investigó diferentes formas de hacer arquitectura buscando nuevas lecturas de la historia de lo tradicional. Al igual que hiciese Oiticica mediante la investigación constructiva, Bo Bardi defendió un modelo de ciudad en el que confluyesen la naturaleza y las formas modernas, que combinaba las técnicas vernáculas con los nuevos movimientos internacionales. La cuestión de cómo el usuario ocupaba el espacio era imprescindible y amplió su trabajo en el campo de la arquitectura con referencias a diferentes ámbitos como el arte y la antropología. Acorde a sus intereses formó parte del debate de la cultura y la arquitectura brasileñas de aquellos años, que enfrentaba la modernidad a la tradición. Su postura ante las cuestiones planteadas enriqueció la entusiasta revolución “tropicalista” iniciada por Oiticica desde el campo del arte. Trató de materializar esa transformación con ciertas reflexiones sobre la participación de los usuarios en el proceso creativo y sobre la ocupación del medio.

1-2. Lina Bo Bardi. *Teatro Piolín* (1972). Croquis y fotografía del Teatro instalado bajo el Museo de Arte de São Paulo (1972).

50. Carlos Basualdo, *Tropicália: A Revolution in Brazilian Culture* (São Paulo: Cosac Naify, 2005), 13.

1. Lina Bo Bardi. *Entreato para crianças* (1985).
2. Lina Bo Bardi. *La Gran Vaca Mecánica* (1988).
3. Lina Bo Bardi. *Teatro Oficina* (1984).
Fotografía previa a la restauración del edificio.
4. Lina Bo Bardi. *Teatro Oficina* (1984).
Fotografía del proceso de restauración.

Página siguiente:

1-2. Lina Bo Bardi. *Teatro Oficina* (1984).
Secciones transversal y longitudinal y plantas
baja, primera y segunda.

El objetivo de este apartado es comprobar el alcance arquitectónico de las estrategias discutidas en la instalación *Tropicália*, que en el caso de Bo Bardi son legibles en proyectos como el *Teatro Oficina* (1980-1984), un espacio que solapa escenario y platea; la escenografía *Entreato para crianças* (1985), con la incorporación de la ciencia y la fantasía o *La Gran Vaca Mecánica* (1988), un objeto contenedor de la memoria colectiva. A continuación se desarrolla el primero de los casos como paradigma de un espacio que explora los valores abiertos y participativos “tropicalistas” en la representación teatral.

Un escenario público en el *Teatro Oficina* (1984)

Basado en el diseño del antiguo teatro tipo “sandwich”⁵¹, la reforma del nuevo *Teatro Oficina* (1984) en São Paulo consistía en dos grandes auditorios enfrentados entre sí y separados por una calle-escenario central. Lina Bo Bardi, el arquitecto colaborador Edson Elito y el dramaturgo José Celso Martinez Corrêa, todos defensores de la corriente “tropicalista”, fueron los encargados de idear el nuevo teatro. Entre la condición de un teatro tradicional y un escenario implementado con las últimas tecnologías, el *Teatro Oficina* buscaba, en palabras de Bo Bardi, “el verdadero significado del teatro —su estructura física y táctil, no la abstracción— que lo diferencia profundamente del cine y la televisión, al mismo tiempo que permite el uso total de esos medios”⁵². El principio fundamental del proyecto era el concepto de calle, sobre la que aparecía un espacio totalmente transparente donde los ambientes componían un paisaje unificado, con una flexibilidad máxima para las obras teatrales y con la adopción de recursos técnicos contemporáneos. Para conseguir la continuidad espacial, se demolieron todas las paredes del antiguo edificio y se creó un escenario que ocupaba todo el largo del teatro, desde la entrada hasta el fondo, “todo el espacio es escénico”⁵³. Para apeaar los muros exteriores de ladrillo se diseñaron unos apoyos de hormigón, que contraponían el carácter de la fábrica tradicional de principios del siglo XX frente a la innovadora estructura desmontable de acero de las galerías laterales, acentuada con un azul guacamayo por insistencia de la arquitecta. A trece metros de altura, los módulos laterales se cubrieron con una cubierta metálica abovedada deslizante, que platónicamente representaba el contacto con la naturaleza y permitía el uso del teatro en condiciones climáticas adversas. La doble cualidad entre lo vernáculo y lo moderno fue propuesta durante el proceso de diseño. Se trató de un trabajo de integración de diferencias culturales y estéticas: de un lado, los arquitectos y la educación modernista, con la simplicidad formal, la pureza de elementos y el “menos es más”, y

51. En 1958, José Celso Martinez Corrêa, junto a otros directores de teatro, encargó la reforma de un antiguo teatro al arquitecto Joaquim Guedes. El teatro se situaba en la Calle Jaceguai de São Paulo, ubicación que mantiene hoy en día el *Teatro Oficina*. La reforma se planteó de tipo “sandwich”, con dos graderíos enfrentados separados por un escenario central, que se mantuvieron en pie hasta 1966, cuando un incendio destruyó por completo el teatro. Lina Bo Bardi, *Teatro Oficina, Oficina Theater, 1980-1984* (São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 1999), 10.

52. *Ibid.*, 6.

53. *Ibid.*, 17.

1

2

por otro, el grupo de dramaturgos con el gusto por el simbolismo, el barroco y la emoción de la puesta en escena.

En cuanto al equipo técnico, se diseñó de forma que permitiese la realización simultánea de obras a lo largo del escenario, con un sistema de grabación y retransmisión de vídeo distribuido por todo el teatro. El edificio conseguía integrar y hacer visible la participación de todos los actores, de los técnicos, del público, así como del equipamiento y del resto de objetos que, fuesen o no parte de la actuación, pasaban a formar parte del evento. Tanto la simultaneidad de obras como la confluencia de actores y público en un mismo espacio enfatizaba el valor participativo del proyecto y hacía del teatro un aliciente en la actividad creativa. De acuerdo con las pautas por las que abogaba la línea “tropicalista”, el *Teatro Oficina* había enriquecido el programa del teatro con la incorporación de procesos abiertos y una manera colectiva de entender el espacio público.

1

2

1-2. Lina Bo Bardi. *Teatro Oficina* (1984).
Fotografías tomadas durante la representación
de obras teatrales, c. 1985.

1

2.2. Una arquitectura para la ciudad. *Anarchitecture* (Gordon Matta-Clark, 1973-1974).

Resumen

En el caso de Gordon Matta-Clark, tanto los vínculos personales como los procesos de ejecución de las obras permiten recomponer un mapa donde la arquitectura es el origen y fin de sus acciones. *Anarchitecture*, el proyecto colectivo desarrollado entre 1973 y 1974, muestra las “paradojas culturales” con las que se gestó una crítica hacia la tradición arquitectónica del siglo XX. A pesar del interés de Matta-Clark en realizar una práctica artística de autonomía disciplinar, la obra trasciende como un ejercicio de producción teórica que experimenta sobre nuevas formas de arquitectura y de ciudad.

“¿Por qué no hacer las cosas a la manera de Gordon?” ¿Por qué no estudiar su obra haciendo uso de las “operaciones culinarias” descritas en una de sus originales recetas? Matta-Clark enunciaba los pasos necesarios para la creación de los menús de *Food*¹: en primer lugar “selecciona los ingredientes naturales del medio”, después “prepara”, “corta”, “pon en remojo” y “mezcla” los alimentos en “una variedad de alteraciones creativas”. Por último, “cocina” y regula el nivel de “temperatura” y “humedad” que es deseado según el paladar de cada uno².

¿Por qué no emprender el estudio de la obra de Matta-Clark a la manera del artista? Acometer el estudio de *Anarchitecture* a la manera del artista supone: primero, la selección del material primario con los manuscritos preliminares, la correspondencia de los autores, las fotografías del proceso y la post-producción de la obra; segundo, el procesamiento del material en relación con la información contextual —cultural, social, política, arquitectónica—; y, por último, el desarrollo de una interpretación crítica según los intereses de la arquitectura. La técnica de investigación es la amalgama de unas evidencias en forma de documentos, donde la metodología es resultado del caso de estudio.

1. Gordon Matta-Clark con su padre el pintor surrealista chileno Roberto Matta, 1954.

1. Los artistas Tina Girouard, Carol Goodden y Gordon Matta-Clark abrieron el restaurante *Food* en el Soho de Nueva York en 1971. Hasta su cierre en 1974, el local se consideró una intervención tanto artística como empresarial y una “intervención en el entorno urbano”.

2. Spyros Papapetros incluye los pasos de una receta de *Food* de Gordon Matta-Clark en: Spyros Papapetros, “Oedipal and Edible. Roberto Matta Echaurren and Gordon Matta-Clark”, en *Gordon Matta-Clark: you are the measure* (New York: Whitney Museum of American Art; New Haven: Yale University Press, 2007), 71.

2.2.1. Gordon Matta-Clark y la arquitectura.

Gordon Matta-Clark, desde la arquitectura

Gordon Matta-Clark (1943-1978), de origen neoyorquino, fue hijo de la artista americana Anne Clark y del pintor surrealista chileno Roberto Matta. De manera singular, la figura de su padre tuvo para Matta-Clark una serie de consecuencias que iniciaron y condicionaron su relación con la arquitectura. En las cartas que intercambiaron a principios de 1962, su padre le recordaba: “necesitas un fin, deja que sea la arquitectura”³. En esa misma carta, el padre ofrecía a su hijo el contacto de tres “grandes amigos”: Marcel Breuer, Philip Johnson y Frederick Kiesler. No consta que Matta-Clark recurriese a ellos, pero sí su ingreso unos meses más tarde en la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Cornell, dirigida entonces por Colin Rowe. La experiencia en Cornell la describía a través del símil con la religión: el acceso a una academia de diseño era como entrar al sacerdocio, impulsado por un deseo vocacional recibías un entrenamiento completo sobre cómo responder en cada momento. Esta descripción incide en la limitada libertad con la que Matta-Clark vivió la experiencia en la Escuela⁴. A través de la autoridad paterna, la arquitectura fue para Matta-Clark, ya desde el inicio, una condición impuesta.

Más allá de explicar la situación de esos primeros años, estas anécdotas muestran el contexto hostil que precede a la visión crítica con la que Matta-Clark se enfrentó a la arquitectura en los años posteriores.

“Earth Art” en la Universidad de Cornell

La estancia en Cornell entre los años 1962 y 1968 propició encuentros de carácter menos adverso al del símil sacerdotal. En 1969, en la exposición “Earth Art” en el Museo de Arte Andrew Dickson White en Cornell, Matta-Clark conoció a Robert Smithson y colaboró con Dennis Oppenheim en varios proyectos, incluido *Beebe Lake Ice Cut*, un corte que abría un canal en el hielo de Beebe Lake. Las palabras de los responsables de este taller ratificaban la trascendencia del evento: “Fue un éxito tan grande, que llegó a ser parte de un enorme movimiento de arte internacional”⁵. Entre los artistas presentes, junto a Dennis Oppenheim y Robert Smithson, se encontraban

3. Spyros Papapetros transcribe las cartas de Roberto Matta y Gordon Matta-Clark y analiza la relación entre padre e hijo en lo referente al arte y a la arquitectura. Más información en: Spyros Papapetros, “Oedipal and Edible. Roberto Matta Echaurren and Gordon Matta-Clark”, en *Gordon Matta-Clark: you are the measure* (New York: Whitney Museum of American Art; New Haven: Yale University Press, 2007), 71.

4. Spyros Papapetros recupera la cita de un borrador de la entrevista “Gordon Matta-Clark’s Building Dissections” de Donald Wall. *Ibíd.*

5. Thomas Leavitt, director del Museo de Cornell, reclutó a estudiantes de la Escuela de Arquitectura para colaborar con los artistas en la construcción de las instalaciones. Más información en el artículo de Daniel Aloï de 2008 “‘From Earth Art to Eco Art’ marks 40th anniversary of historic Cornell exhibit” en la publicación digital de la Universidad de Cornell, consultado el 5 de abril de 2018. <http://news.cornell.edu/stories/2008/10/landmark-art-exhibition-marks-40th-anniversary>

1 2 3

4

5

Hans Haacke, Richard Long o Robert Morris, figuras que entonces produjeron un mayor impacto sobre Matta-Clark que los profesores de los años previos. Estos artistas trabajaban con el paisaje y empleaban los recursos del entorno como material o soporte de sus obras, que resultaban a la vez épicas y anti-monumentales. Los proyectos realizados en “Earth Art” muestran la ruptura con el objeto de arte como tal para cuestionar otros aspectos como la ecología. Debido a que las obras *site-specific* ya no seguían el recorrido físico tradicional, desde el estudio personal hasta la galería o el museo, los artistas recurrieron a la fotografía y otros medios de grabación para comunicar su obra, labor que Matta-Clark pondría en práctica unos años más tarde con el registro de los avances de sus trabajos. La disolución de los límites —entre objetos y contexto, entre objeto y documentación, entre medios— fue un sello distintivo del arte de ese momento, reflejando la contracultura de la década de 1960 y constituyendo una nueva plataforma de trabajo para jóvenes como Matta-Clark.

Los *splittings*

Gordon Matta-Clark ha sido especialmente reconocido por los cortes que efectuó en edificios. En ellos diseccionaba las construcciones existentes, cortándolas, con una variación de escala que iba desde las realizaciones en los edificios del Bronx (*Bronx Floors*, 1972) hasta la ejecutada en las dos viviendas contiguas al Centre Pompidou (*Conical Intersect*, 1975), pasando por la icónica intervención en la casa de Nueva Jersey (*Splitting*, 1974). Estos *splitting* se ejecutaban sobre arquitecturas existentes y eran foco habitual de análisis desde esta disciplina. Aún más, toda su obra parece contener una reflexión de carácter arquitectónico. *Anarchitecture*, el proyecto colaborativo expuesto en 1974 en la sala 112 Greene Street, incidió en el medio construido de manera singular bajo el ojo crítico de la “paradoja cultural”. Sin embargo, los *splitting*, a menudo puestos en relación con *Anarchitecture*, fueron reiteradamente considerados por Matta-Clark como un ejercicio independiente, no “arquitectura” ni “anarquitectura”.

1. Dennis Oppenheim. *Accumulation Cut* (1969). Matta Clark colaborando con Dennis Oppenheim en la exposición “Earth Art”. Cornell University, 1969.
- 2-3. Dennis Oppenheim. *Accumulation Cut* (1969). Exposición “Earth Art”. Cornell University, 1969.
4. Dennis Oppenheim. *Gallery Transplant* (1969). Exposición “Earth Art”. Cornell University, 1969.
5. Robert Smithson. *Mirror Displacement* (1969). Exposición “Earth Art”. Cornell University, 1969.

1

2

3

En la entrevista con Liza Bear a propósito de *splitting*, a la pregunta acerca de esta obra en relación con la arquitectura, respondía: “No arquitectónico en un sentido estricto. La mayoría de las cosas que he hecho con implicaciones arquitectónicas son realmente sobre no-arquitectura, sobre algo que es una alternativa a lo que es considerado generalmente arquitectura”⁶. Sobre la “anarquitectura” argumentaba: “La exposición *Anarchitecture* trataba sobre algo más que el vocabulario arquitectónico establecido, sin fijarse en nada demasiado formal (...). Nuestra idea sobre ‘anarchitecture’ era más esquiua que hacer piezas que demostraran una actitud alternativa hacia los edificios o, más bien, hacia las actitudes que determinaban la “contenedorización” del espacio disponible”⁷. Frente a los cortes en edificios, las “paradojas culturales” de *Anarchiteture* dirigieron una crítica hacia la tradición arquitectónica del siglo XX de manera más explícita y sirvieron como ejercicio teórico para la experimentación de nuevas propuestas de arquitectura y ciudad.

Esta breve mención de algunos de los trabajos de Matta-Clark no pretende incidir en la posible relación de *Anarchitecture* con el resto de obras, sino contextualizar las ideas y procesos que envolvieron la exposición. Además, el objetivo de este estudio no es la propia definición de *Anarquitectura*, sino entender cómo ésta reaccionó frente al curso de la arquitectura contemporánea.

Los inicios en 112 Greene Street

En 1969, Matta-Clark regresó a Nueva York tras la estancia en Cornell y en 1970 inició su colaboración en 112 Greene Street, un espacio de exposición dedicado a mostrar arte contemporáneo. Una de las primeras exposiciones que realizó en la galería fue *Walls Paper* (1972), para la que realizó numerosas fotos documentando las paredes de interiores domésticos que habían quedado al descubierto en edificios derruidos. Entre ellas, la fotografía de 1972 de una medianera de cuatro niveles revela la estructura interna del edificio y las antiguas habitaciones, con las particiones, la posición del mobiliario y los restos de los acabados. La serie de imágenes en las que Matta-Clark aparece preparando la exposición reflejan la importancia no sólo del objeto fotografiado, sino del proceso que conllevaba su post-producción y comunicación. En una nota de 1970, dirigida a una casa de fotografía, se presenta como “un artista experimentando con la fotografía de escultura”⁸ y solicita información sobre técnicas de impresión fotográfica como emulsiones fotosensibles y reveladores, en diferentes formatos y para diferentes superficies. Preguntaba por alguna emulsión

6. Gordon Matta-Crak y Liza Bear, “Gordon Matta-Clark: Splitting, The Humphrey Street Building”, *Avalanche*, núm. 10 (diciembre 1974): 34.

7. Ibid.

8. Transcripción de un manuscrito del cuaderno de notas de Gordon Matta-Clark. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 307.

1. Gordon Matta-Clark. *Bronx Floors* (1972).

2. Gordon Matta-Clark. *Splitting* (1974).

3. Gordon Matta-Clark. *Conical Intersect* (1975).

1

2

3 4

1. Gordon Matta-Clark. *Walls Paper* (1972)
Fotografía de uno de los edificios incluidos en *Walls Paper*.
2. Gordon Matta-Clark preparando la instalación *Walls Paper* en la sala 112 Greene Street, Nueva York, 1972.
3. Gordon Matta-Clark. *Walls Papers* (1972).
Portada de la publicación diseñada por Gordon Matta-Clark y publicada por 112 Greene Street.
4. Gordon Matta-Clark. Panfletos *Walls Paper* en primer plano y fragmento e imágenes de *Bronx Floors* al fondo. 112 Greene Street, Nueva York, 1972.

o producto “que muestre lo justo de la imagen para ser reconocible”⁹; es decir, no buscaba reproducir la imagen a alta definición sino dar una vaga idea de su contenido. Entonces, ¿por qué su obra incide en la reproducción y difusión de los trabajos mediante la fotografía y el vídeo? Lo significativo de las características y del uso de los diversos medios parece ser la propia combinación entre ellos. Las fotografías de *Walls Paper* tomadas frente a los edificios derribados se imprimieron en offset y se colorearon intensificando los tonos para abstraer la imagen de las casas. Después estas impresiones se expusieron en las paredes de 112 Greene Street junto con las imágenes y los fragmentos de *Bronx Floors*. La instalación del mural iba acompañada de unas copias dobladas y organizadas en montones de periódicos que el visitante podía coger y llevarse a casa. La portada de esos panfletos era una fotografía en blanco y negro de la pared del edificio. El interior doméstico del edificio de viviendas había pasado a exhibirse públicamente tras la demolición del edificio, a ser fotografiado, a imprimirse y colorearse sobre papel, a exponerse en una galería y a difundirse entre el público mediante una impresión borrosa. Como señala Mark Wigley, aquella capa de la vida doméstica sería transferida a las paredes interiores de la galería y después al papel de periódico, para ser devuelto, de nuevo, a las calles de Nueva York¹⁰.

***Bronx Floors*, los primeros cortes**

En la exposición *Walls Paper* en 112 Greene Street también se incluyeron cuatro piezas de *Bronx Floors* y las respectivas fotografías, según exhibe el plano situado al fondo de la fotografía del montón de periódicos. Esta obra consistía en entrar en edificios abandonados del Bronx con una sierra de mano y recortar secciones rectangulares del suelo o de las paredes “para crear una vista de un espacio hacia otro”¹¹. Las secciones eran extraídas con cuidado de su posición original y llevadas a una galería de arte. Al igual que *Walls Paper*, en *Bronx Floors* el proceso y los sucesivos registros con que se comunicaba la obra resultaban más significativos que la pieza en sí. En una entrevista en 1978, meses antes de su fallecimiento, Matta-Clark reconocía la fascinación por reproducir el trabajo: “[estoy interesado] en hacer que las personas comprendan lo que generó esa complejidad. (...), simplemente se divierten [los visitantes] por el hecho de que el proceso tuvo lugar. Eso es lo que parece estar sucediendo en todos los formatos. El proceso es lo que domina a más personas, las excita o las alienta”¹².

9. Transcripción de un manuscrito del cuaderno de notas de Matta-Clark. *Ibíd.*, 307.

10. Mark Wigley en la presentación para el simposium “As Is” comisariado por Sylvia Lavin en octubre de 2007. Mark Wigley, “Anarchitectures: The Forensics of Explanation”, *Log*, núm. 15 (invierno 2009): 129.

11. Gordon Matta-Clark, *Gordon Matta-Clark*. IVAM Centre Julio González, Valencia, 3 Diciembre 1992/31 Enero 1993: Musée Cantini, Marsella, 5 Marzo/23 Mayo 1993: Serpentine Gallery, Londres, 30 Junio/15 Agosto 1993 (Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, 1993), 125.

12. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 321.

1

2

3

1. Gordon Matta-Clark. *Bronx Floors* (1972).
2. Gordon Matta-Clark. Montaje con fotografías de *Bronx Floors* (1972).
3. Gordon Matta-Clark. Montaje con fotografías de *Splitting* (1974).

En parte, este ejercicio de producción y postproducción de la obra generaba una activación sucesiva de la arquitectura original, “tomando algo que parecía muerto y dotándolo de vida de nuevo”¹³. La obra *Bronx Floors* marcó el inicio de las intervenciones del artista sobre edificios abandonados del Bronx, Manhattan y Brooklyn en Nueva York, que más adelante culminaron en el corte de la casa de Nueva Jersey (*Splitting*, 1974) y en obras de mayor escala como los cortes en las casas vecinas al Centre Pompidou (*Conical Intersect*, 1975) y la nave en el muelle de Nueva York (*Day's End*, 1974).

2.2.2. *Anarchitecture* (1974).

La acumulación de medios

Al igual que *Walls Paper* y *Bronx Floors*, la aventura *Anarchitecture* quedó documentada en diferentes formatos. Entre 1973 y 1974, el equipo compuesto por los artistas Laurie Anderson, Tina Girouard, Suzanne Harris, Jene Highstein, Bernard Kirschenbaum, Richard Landry, Gordon Matta-Clark y Richard Nonas compartió numerosas reuniones en las que discutían sobre lo que más tarde denominaron *Anarchitecture*. Ese grupo de asiduos a la 112 Greene Street materializaba los proyectos por medio de la *performance* colectiva, que en este caso sustituyeron por una supuesta exposición de la que sólo se conserva la tarjeta de invitación. El resto del archivo que documenta lo que pudo ser *Anarchitecture* se divide en las fotografías de las reuniones, las cartas entre los artistas y otros interesados, los manuscritos de Matta-Clark, las imágenes expuestas y unas entrevistas realizadas en torno a 1974. El tipo de documentos, así como la no materialización en un objeto o una *performance* incita a considerar *Anarchitecture* como un ejercicio teórico, planificado como tal¹⁴. El objetivo de *Anarchitecture* era “trabajar en diferentes dimensiones, haciendo las discusiones, el show y el trabajo, manteniendo esto en un proceso abierto en curso, no terminado, simplemente en marcha y empezando una y otra vez”¹⁵. Estas palabras de Matta-Clark confirman el hecho de que aquella exposición no era el fin del proyecto en sí mismo, sino otro más de los medios en que debían plasmarse aquellas reflexiones.

13. En la publicación original de 112 Greene Street, Caroline Gooden describe así el trabajo de cortes en edificios realizado por Matta-Clark. Robyn Brentano y Mark Savitt, eds., *112 Workshop, 112 Greene Street: History, Artists & Artworks* (New York: New York University Press, 1981), 35.

14. En el simposio “As Is” de octubre de 2007, Mark Wigley consideraba al grupo que conforma *Anarchitecture* como “una máquina de pensar”, “un mecanismo autodefinido y eficiente para desarrollar posiciones”. Mark Wigley, “Anarchitectures: The Forensics of Explanation”, *Log*, núm. 15 (invierno 2009): 134.

15. Transcripción de un manuscrito de Gordon Matta-Clark en: Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 413.

1

Una exposición indocumentada

Según el catálogo de la Galería 112 Greene Street de 1981 que recoge las exposiciones que allí acontecieron, *Anarchitecture* tuvo lugar del 9 al 20 de marzo de 1974 y consistió en la muestra de unas fotografías en blanco y negro en formato de cuarenta por cincuenta centímetros¹⁶. Se presentaron cerca de 64 imágenes de forma anónima, que reflejaban la culminación de las ideas y pensamientos formulados durante las reuniones semanales celebradas a lo largo del año previo al evento. Uno de los integrantes del grupo recordaba: “No era una exposición de objetos, sino un reportaje visual de nuestros encuentros”¹⁷. A pesar de la autonomía disciplinar manifestada por Matta-Clark en las entrevistas posteriores al evento, el grupo parecía no oponerse a la arquitectura, sino que trabajaba sobre los vacíos que detectaba en ella. En la entrevista mantenida con Liza Bear dos meses después de la exposición, Matta-Clark afirmaba: “Pensábamos más en vacíos metafóricos, huecos, espacios sobrantes, lugares que no habían sido desarrollados. (...) Metafóricos en el sentido de que su interés o valor no recaía en su posible uso (...). O a un nivel que fuese tan absurdo que ridiculizase la idea de función... Por ejemplo, los lugares donde paras a atarte los cordones, lugares que son simples interrupciones en tus movimientos diarios. Estos lugares son también importantes desde el punto de vista de la percepción porque hacen referencia al espacio del movimiento”¹⁸. Los objetivos del grupo se habían definido como no arquitectónicos, pero el intento por buscar sus vacíos devolvía la labor de los ocho artistas al propio núcleo de la disciplina. Además, los comunicados y las notas que produjeron muestran el conocimiento que tenían acerca de la teoría e historia de la arquitectura. Estos y otros documentos exponían el carácter de manifiesto del término “anarchitecture”, con interés “sobre algo diferente al vocabulario de la

1. Gordon Matta-Clark. Invitación de la exposición *Anarchitecture* que tendría lugar en 112 Greene Street en Nueva York del 9 al 20 de marzo de 1974.

16. Robyn Brentano y Mark Savitt, eds., *112 Workshop, 112 Greene Street: History, Artists & Artworks* (New York: New York University Press, 1981), 61.

17. *Ibíd.*, 62.

18. Gordon Matta-Clark y Liza Bear, “Gordon Matta-Clark: Splitting, The Humphrey Street Building”, *Avalanche*, núm. 10 (diciembre 1974): 34.

1

arquitectura establecida”¹⁹ y con una responsabilidad para la sociedad “como única alternativa frente al poder nixoniano”²⁰. Como manifiesto, Matta-Clark era consciente de la importancia de una “poderosa retórica” al comunicar *Anarchitecture*, detalle que no hubiese sido relevante si el objetivo primordial de dichos encuentros tan sólo hubiese sido la exposición de unas fotografías²¹.

Las reuniones de grupo

Acerca de las reuniones mantenidas entre 1973 y 1974 no se sabe mucho ya que únicamente se documentaron a través de varias fotografías. En la imagen de 1974 publicada en el catálogo de la retrospectiva celebrada en Chicago en 1985, Suzzane Harris, Ree Morton, Jeffrey Lew y Gordon Matta-Clark aparecen en una conversación nocturna distendida, rodeados de papeles, vasos y tabaco²². La instantánea publicada por Mark Wigley en la revista *Log* en 2009 ayuda a recomponer la escena.²³ En ella están retratados los mismos personajes, sobre la misma mesa, pero a la luz del día; Harris y Lew conversan mientras Matta-Clark, mirando hacia la cámara, escribe a máquina y Morton toma la instantánea, posando su propio zapato sobre la mesa. A pesar de no esclarecer sobre el contenido

19. *Ibid.*, 34.

20. Transcripción en: Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 367. Manuscrito en Gordon Matta-Clark, Hubertus von Amelnunx y Akademie der Künste, eds., *Gordon Matta-Clark, Moment to Moment: Space* (Nürnberg: Verl. für Moderne Kunst, 2012), 45.

21. Gordon Matta-Clark aludía a la retórica del artista David Bradshaw como la única vía para sobreponerse a los engaños del poder nixoniano. Manuscrito y transcripción en Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 366-367.

22. Mary Jane Jacob, *Gordon Matta-Clark: a retrospective* (Chicago: Museum of Contemporary Art, 1985).

23. Mark Wigley, “Anarchitectures: The Forensics of Explanation”, *Log*, núm. 15 (invierno 2009): 129.

1. Tina Girouard. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1974).

1 2

arquitectónico de *Anarchitecture*, estas imágenes premeditadas reflejan el tenaz desarrollo de aquel proyecto.

La correspondencia

Las cartas escritas por Matta-Clark, destinadas tanto a otros integrantes del grupo como a comisarios de galerías y museos, describen lo que pretendía ser “el gran proyecto anarquitectural”. El aspecto de las cartas escritas a mano encubre un proceso previo de discusión y esbozo de las propuestas. De los comunicados dirigidos al resto del equipo se conocen también los borradores que servían de boceto previo, hecho que anula la posibilidad de que se tratase de escritos rápidos y espontáneos²⁴. Una de las cartas más extensas es la dirigida a Carol Goodden el 10 de diciembre de 1973 en la que Matta-Clark describía veinte ideas de *Anarchitecture*. Las reflexiones incluidas en el escrito, relacionadas con teorías de la historia de la arquitectura del siglo XX, convierten el documento en un manifiesto de arquitectura. Con ejemplos como “Nada funciona. La forma sigue a la función: una reacción al axioma primordial criminal de los defensores del diseño moderno”²⁵ o “La estructura perfecta. Elimina todos los edificios del horizonte despejado: regresa a un horizonte infinito libre para el hombre”,²⁶ comunican las propuestas del grupo frente a la arquitectura y la ciudad heredadas. Las teorías se centran en temas como la funcionalidad impuesta, las arquitecturas obsoletas y los esquemas urbanos de principios de siglo. Los juegos de citas junto a los correspondientes esbozos retratan las paradojas de la arquitectura contemporánea. La superposición entre éste y el resto de documentos

1. Reunión nocturna del grupo *Anarchitecture*, con Suzzane Harris, Ree Morton, Jeffrey Lew y Gordon Matta-Clark. Nueva York, 1974.

2. Reunión diurna del grupo *Anarchitecture*, con Suzzane Harris, Ree Morton, Jeffrey Lew y Gordon Matta-Clark. Nueva York, 1974.

24. Los archivos del Canadian Centre for Architecture permiten contrastar la similitud entre las hojas de cuaderno y las cartas finales que Matta-Clark enviaba a sus compañeros. Mark Wigley ejemplifica esa preparación previa con la serie de modificaciones de la palabra “anarchitecture”, que finalmente culminó en la tarjeta preparada por Tina Girouard para la exposición de 1974. Mark Wigley, “Anarchitectures: The Forensics of Explanation”, *Log*, núm. 15 (invierno 2009): 134.

25. Punto número uno de la carta enviada por Matta-Clark a Carol Goodden el 10 de diciembre de 1973. Original y transcripciones en: Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 370-373.

26. Punto número once de la carta enviada por Matta-Clark a Carol Goodden el 10 de diciembre de 1973. *Ibid.*

1

1. Gordon Matta-Clark. Carta para Carol Gooden con fecha de 10 de diciembre de 1973 exponiendo los veinte puntos de *Anarchitecture*.

desvelará más adelante los puntos más discutidos: aquellos que por el momento y el lugar que vivieron sus autores sobrepasaron los límites de la exposición para repercutir en el contexto de la ciudad.

Los manuscritos

Además de las cartas y los borradores previos, unas tarjetas escritas por Matta-Clark recogen declaraciones sobre la obra *Anarchitecture*. Todos los integrantes del grupo reconocen la relevancia de esas notas en la producción diaria de Matta-Clark, pero no en las reuniones semanales²⁷. El carácter personal de las hojas se corresponde con el de un guión previo a una charla o con la toma de datos resumen de una conversación múltiple. En cualquier caso, estos apuntes, con un contenido que intensifica los enunciados en las cartas, demuestran el protagonismo de Matta-Clark en el desarrollo teórico de *Anarchitecture*.

El rechazo al funcionalismo de principios del siglo XX queda expuesto en las notas con la mención directa a Le Corbusier y sus teorías sobre la funcionalidad y la máquina para habitar. *Anarchitecture* también hacía referencia a la idea de función en arquitectura pero, al contrario que los postulados de Le Corbusier, defendía su logro mediante una condición anti-formal, característica que atribuía a una tradición nacional: “Estados Unidos no tiene formas propias excepto la distorsión anarquista de la monumentalidad europea”²⁸. Las tarjetas rechazan la consideración de la arquitectura como “una máquina para vivir” y proponen reexaminar la historia aprendida: “Le Corbusier es un clasista cuya convicción en el pasado está planteada en una estética de la máquina. Tal vez la certeza que ponemos en nuestro pasado

1. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973), con la nota: “Nada funciona”.

2. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973), con la nota: “Corbusier es un clasista cuya fe en el pasado se basa en una estética de máquina. Tal vez la fe que depositamos en nuestro pasado necesita una relectura”.

3. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973), con la nota: “Anarchitecture. Trabajando en varias dimensiones, haciendo del debate el espectáculo y el trabajo. Manteniéndolo en un proceso abierto continuo. Sin acabarlo, simplemente siguiendo adelante y empezando una y otra vez”.

27. Mark Wigley, “Anarchitectures: The Forensics of Explanation”, *Log*, núm. 15 (invierno 2009): 134.

28. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 365.

1

necesita reexaminarse”²⁹. Según estas notas, la muestra *Anarchitecture* exhibiría “una máquina para no vivir”³⁰ con el fin de parafrasear las teorías del libro *Hacia una Arquitectura*³¹ (1923) y describir “la máquina virgen donde Le Corbusier quería que todos viviésemos”.

Las fotografías

Por orden cronológico, las imágenes fueron el último de los documentos en realizarse y lo que realmente constituía la exposición *Anarchitecture* celebrada en la sala 112 Greene Street. A excepción de Richard Nonas y Laurie Anderson, que exhibieron dibujos, y Jene Highstein que realizó un collage, los trabajos consistían en las fotografías en blanco y negro. Las imágenes, sin firma del autor, inciden en el carácter enigmático que envuelve a este trabajo. Si bien las tomas responden a algunas de las definiciones que aparecen en los cuadernos de Matta-Clark, la complejidad y variedad de contenidos dificulta una lectura global. Las definiciones del concepto *Anarchitecture* reinciden una y otra vez en la idea de “paradoja cultural”, definición de la que trasciende un sentido crítico para una arquitectura que debía servir a la sociedad: “*Anarchitecture* no trata de resolver ningún problema, sino de regocijarse en una celebración informada y bien intencionada de las condiciones que mejor describen y ubican un lugar”³².

Con respecto a las “condiciones que mejor describen un lugar”, a modo informal, varias imágenes retratan espacios residuales o lugares ocupados de forma espontánea en la ciudad. Otras instantáneas hacen referencia a accidentes de medios de transporte, como la de un barco

29. *Ibid.*, 412.

30. *Ibid.*, 373 y 379.

31. Le Corbusier, *Vers Une Architecture* (Paris: Vincent, Fréal, 1958 (1923)).

32. Manuscrito original en: Gloria Moure. *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006. P. 410; y transcripción de la cita en: Gordon Matta-Clark, *Gordon Matta-Clark*: IVAM Centre Julio González, Valencia, 3 Diciembre 1992/31 Enero 1993: Musée Cantini, Marsella, 5 Marzo/23 Mayo 1993: Serpentine Gallery, Londres, 30 Junio/15 Agosto 1993 (Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, 1993), 108.

1. Gordon Matta-Clark. *Anarchitecture*. Imagen para la exposición en 112 Greene Street. Nueva York, 1974.

1 2

3

4

1-4. Gordon Matta-Clark. Imágenes para la exposición *Anarchitecture*, en 112 Greene Street. Nueva York, 1974.

1

2

3

1-3. Gordon Matta-Clark. Imágenes para la exposición *Anarchitecture*, en 112 Greene Street. Nueva York, 1974.

hundido del que sólo asoma la proa, dos trenes descarrilados tras un accidente por colisión frontal o decenas de pequeñas embarcaciones arrastradas por la corriente. Estas situaciones parecen representar las derivas de la máquina idealizada por Le Corbusier. Así, el World Trade Center, a los pocos meses de su inauguración en 1973, quedaba fotografiado como símbolo de la deshumanizada “ciudad sin fin”³³. Frente a eso, la estampa del lago recuerda el horizonte despejado, el infinito horizonte libre citado en las notas de Matta-Clark. Curiosamente, esta exposición fue la última colaboración de Matta-Clark en el espacio 112 Greene Street, momento en que continuó una trayectoria individual dedicada a los cortes de edificios.

2.2.3. Form follows function y otras estrategias para la ciudad.

Form follows function

“La arquitectura no fue el punto de partida de ninguno de nosotros, ni siquiera de Gordon. Pero pronto nos dimos cuenta, sin embargo, de que podía utilizarse la arquitectura para simbolizar toda la realidad cultural que pretendíamos atacar y no sólo la propia construcción o arquitectura. Ese era el contexto en el que Gordon concibió el término *Anarchitecture*. Y eso sugiere, quizá, el sentido que todos le dábamos”³⁴. Esta alusión de Richard Nonas sobre el sistema que les permitía “atacar” sus objetivos introduce unas condiciones culturales, sociales y urbanas en las que la arquitectura podía intervenir de forma estratégica.

La evolución de *Anarchitecture*, a pesar de los misterios que engloba en cuanto a sus objetivos, hace visibles unas propuestas destinadas a mejorar la vida en la ciudad. La reacción de Matta-Clark ante lo que él consideraba el fracaso de la utópica arquitectura moderna hacia la sociedad, se manifestaba en unos planteamientos donde el pensamiento arquitectónico era la herramienta discursiva principal. En el pie de página de una de sus notas, la máxima en inglés *form follows function* de Louis Sullivan era manipulada con un *form follows function*. Este juego de palabras aludía a que la dependencia hacia la forma resultaba improductiva para lograr la funcionalidad de un edificio. Según Matta-Clark, el aprovechamiento del espacio sería mayor si pudiese alojar un uso libre y espontáneo, con unas necesidades no formuladas previamente. Entonces, la “ambigüedad”

33. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 372.

34. Richard Nonas, carta enviada al IVAM en 1992. Más información en: Gordon Matta-Clark, *Gordon Matta-Clark: IVAM Centre Julio González*, Valencia, 3 Diciembre 1992/31 Enero 1993: Musée Cantini, Marsella, 5 Marzo/23 Mayo 1993: Serpentine Gallery, Londres, 30 Junio/15 Agosto 1993 (Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència, 1993), 374.

1

2

1. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973), con la nota: "Ambigüedad. La distribución como determinante espacial".

2. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973), con la nota: "1) La caja debe ser sustituida. Nuestras necesidades pueden ser más perfectamente flexibles si el espacio no requiere ser usado. Debe almacenarse, venderse o intercambiarse para otras necesidades. 2) Parece que creemos más en la denominación del espacio que en su confinamiento permanente.

3) Usando abajo, arriba y en medio.

4) La anarquitectura puede comenzar y comenzará con la adversidad".

Archivo: Canadian Centre for Architecture.

permitiría "la disposición como determinante espacial"³⁵. En el manifiesto contra la "caja" de uno de sus manuscritos enumeraba los adversarios de *Anarchitecture*, entre los que incluía conceptos como la clasificación en tipos de edificios, las torres y los falsos techos³⁶. Otro de sus escritos establecía el procedimiento para adaptar una preexistencia a las necesidades de uno mismo y proponía cuatro "métodos de ocupación": "por superimposición, por envoltura, por consumo, por absorción"³⁷. Con estas declaraciones, la crítica al funcionalismo moderno se confrontaba con unas propuestas que reivindicaban una arquitectura adaptable al usuario.

Contra el "no-monumento"

Además del funcionalismo, la teoría de Matta-Clark revisitó otros ejemplos de arquitectura. Uno de los veinte puntos incluidos en la carta a Carol Goodden aludía al valor del monumento en la ciudad. Por medio de la crítica a la reciente "no-monumentalidad" y haciendo referencia al caso concreto de la Torre Eiffel, describía el lamentable desenlace de lo que en el pasado fue una arquitectura grandiosa. Ahora, el estándar "no-monumental" se caracterizaba por la independencia escalar y la inadecuación al visitante. Bajo su criterio, la Torre Eiffel significaba lo mismo en versión *souvenir* que a tamaño real, no resultaba adecuada para la gente e invitaba al visitante a alejarse³⁸. Junto al manifiesto *form follows function*, el *un-monument* promulgaba una arquitectura diseñada para las personas, capaz de ser escenario de cualquier uso y constituirse en símbolo para toda la sociedad.

Voyerismo

Otras de las propuestas relacionadas con la arquitectura mencionaban el voyerismo y la relevancia de los espacios para tal actividad en la ciudad. La fotografía de *Anarchitecture* en la que un hombre curioseaba a través de la gran mirilla de la valla de obra ejemplifica esta acción de conexión entre espacios. *Chinatown Voyer*, el vídeo grabado por Matta-Clark en 1971 ya hacía referencia a la actitud voyerista en la ciudad. La grabación es un recorrido por las cubiertas del barrio de Chinatown de Nueva York y una visión de los interiores domésticos a través de sus ventanas. A su vez, este trabajo se relacionaba con una experiencia personal mediante el recuerdo del edificio de Greenwich

35. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición "Gordon Matta-Clark" del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 410.

36. *Ibid.*

37. Gordon Matta-Clark, *Gordon Matta-Clark*: IVAM Centre Julio González, Valencia, 3 Diciembre 1992/31 Enero 1993: Musée Cantini, Marsella, 5 Marzo/23 Mayo 1993: Serpentine Gallery, Londres, 30 Junio/15 Agosto 1993 (Valencia: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Ciencia, 1993), 108.

38. Teoría del "no-monumento", según el punto seis de la carta a Carol Goodden sobre *Anarchitecture*. Esta información aparece también en los borradores previos a la carta. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición "Gordon Matta-Clark" del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 372.

1 2

Village donde se crió: “Aquel edificio me interesaba porque mi primer contacto con otras personas no fue en la calle, sino de un alféizar de ventana a otro, de la manera típica italiana de ocupar una ventana. (...) Es interesante, el espacio que más recuerdo no es tanto los suelos y los recintos como las aberturas en los espacios y ámbitos de otras personas... Un mundo punteado con ventanas, ¿verdad?”³⁹ Como mecanismo para extender los límites de lo privado, el intercambio de esas situaciones generaría una privacidad indefinida, capaz de conectar puntos en el espacio y de ampliar el área de acción.

Ecología urbana

A inicio de los años setenta, con el nacimiento del movimiento ecologista en Nueva York, Matta-Clark puso en valor la condición natural del medio. Con una visión comprometida incitó a una acción general: “Ecología: el medio ambiente debe cambiarse”⁴⁰. Acorde a esa actitud, sus notas reivindicaban la presencia de la naturaleza en la ciudad y citaban al árbol como “el mejor amigo de un vecino”⁴¹.

En 1971, con motivo del evento “Brooklyn Bridge” de la Sociedad Municipal de Arte de Nueva York para la recuperación de áreas abandonadas en Manhattan, Matta-Clark realizó *Garbage Wall*, un ejemplo de reciclaje material que servía como catalizador para personas sin hogar que podrían construir sus propios refugios usando materiales abandonados. La pieza se ejecutó con diversos residuos urbanos compactados con yeso en un molde rígido de rejilla metálica. Según las fotografías, el resultado no era tanto una escultura sino un mueble donde realizar simples tareas domésticas como comer, trabajar o limpiar. La acción en Brooklyn Bridge fue un ejemplo de la declaración *Make a wall to live in* mediante una

3

4

1. Gordon Matta-Clark. *Chinatown Voyeur* (1971). Fotogramas del video.
2. Gordon Matta-Clark. Imagen para la exposición *Anarchitecture*, en 112 Greene Street. Nueva York, 1974.
- 3-4. Gordon Matta-Clark. *Parked Island barges on the Hudson* (1971).

Página siguiente:

- 1-2. Gordon Matta-Clark. *Garbage Wall* (1971).
3. Gordon Matta-Clark. *Garbage Wall* (1971). Fotografías del proceso de construcción.
4. Gordon Matta-Clark. Fotografías del evento “Brooklyn Bridge”. Nueva York, 1971.

39. Gordon Matta-Clark y Liza Bear, “Gordon Matta-Clark: Splitting, The Humphrey Street Building”, *Avalanche*, núm. 10 (diciembre 1974): 37.

40. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 413.

41. *Ibid.*, 364.

1 2

3

4

1 2

construcción elaborada desde la eliminación, el colapso y el vacío⁴². En uno de los manuscritos de *Anarchitecture*, Matta-Clark examinó la idea generalizada en el mundo de la arquitectura de que todo empezaba por la distribución en planta y la confrontó con una construcción improvisada y de formas que no procedían de una definición técnica, sino de la sustracción, del colapso y del vacío. Estas notas, así como los bocetos de los proyectos relacionados con el reciclaje, demostraban una sensibilidad ante el problema de la ecología urbana. Los fotogramas de la película *Pig Roast* retrataron la última noche del evento, para la que asó un cerdo, en un artefacto diseñado por él mismo, y del que sacaron quinientos bocadillos para la fiesta de clausura. El evento hizo de *Garbage Wall* un trabajo que además de profundizar en el uso de materiales de desecho proclamaba una declaración personal sobre la vida en la ciudad, sobre las interrelaciones entre los habitantes y sobre la interacción de éstos con el medio.

Esta actitud se correspondía con un contexto mayor en el que la urgencia por el medio venía prescrita por los líderes nacionales. El Presidente de Estados Unidos Richard Nixon anunciaba el 1 de enero de 1970: “los setenta deben ser los años en los que América pague su deuda del pasado reclamando una pureza de su aire, su agua y su medio habitado. Es literalmente, ahora o nunca”⁴³. Matta-Clark, con unas obras que oscilaban entre la exposición en galerías, el trabajo en edificios existentes y la *performance* urbana, promovió acciones como el reciclaje y la recuperación de material para la reconstrucción del entorno.

Experiencias

Además de aspectos tangibles como la forma o la huella en el medio, Matta-Clark estudió otras variables de la arquitectura como la experiencial. En una de las cartas en las que mencionaba la exposición

1. Gordon Matta-Clark. *Open House* (1972).
2. Gordon Matta-Clark. *Open House* (1972).
Vista aérea.

Página siguiente:
Gordon Matta-Clark. Fotogramas del vídeo
Open House (1972).

42. *Ibid.*, 367.

43. Richard Nixon en la firma de la Ley de Política Ambiental Nacional (NEPA) el 1 de enero de 1970. Citado en: Reinhold Martin, “Environment, c. 1973”, *Grey Room*, núm. 14 (invierno 2004): 78-101.

1

2

3

1-3. Gordon Matta-Clark. *Reality Properties: Fake Estates* (1973). Escritura de propiedad, plano y fotografía del solar.

Anarchitecture, describió el evento como “un intento por clarificar ideas sobre el espacio que son experiencias y reacciones personales”, realizado con un catálogo de imágenes “sobre la experiencia y no sobre el espacio construido”⁴⁴. Frente a lo mensurable confrontaba “una idea más íntima del espacio”. Incluso esta aproximación sensorial al espacio tenía unas variables de medidas propias, de orden orgánico, dependientes de proporciones armónicas como las generadas por la luz natural. Criticaba las unidades de medida técnicas por ser consecuencia de decisiones arbitrarias⁴⁵. Una de las obras en las que propuso crear nuevas percepciones espaciales fue *Open House* (1972). Matta-Clark dividió un contenedor industrial sin techo en tres pasillos que comunicaban unas habitaciones a través de múltiples y alternativas aperturas. Este proyecto, además, continuaba la investigación en el uso de los materiales de desecho con la reutilización de maderas y puertas encontradas. La pieza se convirtió en el centro de la actividad de mucha gente: bailarines, artistas, músicos e, incluso, espectadores casuales que experimentaron el valor de la *performance* al activar la obra mediante el movimiento libre a través del espacio.

Fake Estates

Al igual que *Anarchitecture* operaba en la ambivalencia entre una libertad total y las presiones del contexto político y económico, *Reality Properties: Fake Estates* (1973) retrataba lo absurdo de la propiedad y la perversidad del mercado inmobiliario. Matta-Clark adquirió quince parcelas de forma irregular y tamaño ínfimo ubicadas en Queens, que definió como “propiedades sobrantes del dibujo de un arquitecto”. A modo de continuación de los juegos gráficos efectuados para *Floors* y *Walls Paper*, tomó fotografías de algunos de los terrenos y realizó montajes a los que adjuntó la escritura de propiedad a su nombre, un plano de la localización y una fotografía documental. Una de ellas era una franja de treinta centímetros situada en el camino de acceso a otra propiedad. Varias parcelas eran simplemente bordillos y desagües. Estos espacios se solían comprar como terrenos muertos por aquellos que poseían las propiedades adyacentes. Matta-Clark los adquirió para visibilizar la paradoja que encerraba el concepto de propiedad. “Lo que quería hacer básicamente era designar espacios que no serían vistos y desde luego tampoco ocupados. Comprarlos era mi forma de destacar el carácter extraño de las líneas de demarcación de propiedades existentes”.

Otra de las críticas que incluyó en este proyecto aludía a la devoción del arquitecto por controlar, dividir y asignar uso a cada fracción de la ciudad: “Una manía opresiva por influir en toda la trama, en

44. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 369.

45. *Ibid.*, 386.

1

todos los detalles de toda la superficie. No queda nada por definir⁴⁶. Como contrapunto a la idea errónea de imponer los usos, Matta-Clark ponía en valor los espacios entre edificios, los lugares donde las instalaciones pasan a través o penetran la superficie, las masas de tierra que se manifiestan tras un sistema artificial superpuesto, los espacios acordonados o las zonas de aparcamiento⁴⁷. La compra en subastas de las franjas de terreno inservibles por parte de Matta-Clark era una respuesta rotunda a cómo se percibía el espacio y las diferencias entre lo privado y lo público o lo individual y lo colectivo. El engranaje formado por el político, el urbanista y el arquitecto no debía permanecer indiferente a la gestión de esos asuntos.

2.2.4. Arquitectura.

“Anarch-chitecture”

Para el contexto de esta investigación no importa tanto la propia definición de lo que fue *Anarchitecture* cuanto cómo operó en relación con la historia reciente de la arquitectura. *Anarchitecture*, que no fue un acontecimiento marginal en la carrera de Matta-Clark, encarnó el papel ambivalente del artista como alguien que trabajaba en total libertad pero que también conocía las reglas y presiones del contexto social, político y económico, según el término “anarch-chitecture”. Las teorías del artista eran una crítica a la arquitectura y el urbanismo de la ciudad del siglo XX. Además, fueron un intento de introducir nuevos principios de planificación, diferentes e incluso opuestos a los que promulgaban las escuelas de arquitectura y los suplementos dominicales. Su crítica no se basaba en cuestiones acerca de los métodos constructivos o del diseño de edificios, sino en ideales y objetivos que daban forma a la ciudad. Para desarrollar esos principios se valió de la libertad artística y de su propia experiencia a través de los elementos más comunes del medio urbano. Por ejemplo, al exponer la situación de recesión de una metrópolis como Nueva York, hizo visibles el problema de la vivienda, el deterioro urbano y el trastorno ecológico. Las obras que produjo y, en concreto, *Anarchitecture*, debatían cómo funcionaba la ciudad en el día a día para aprender qué transformaciones de la planificación y la reconstrucción podían promover la vitalidad social y económica de las ciudades.

A pesar de la diversidad de sus trabajos, la figura de Matta-Clark siempre se ha englobado en la tradición histórica del arte. Entre sus contemporáneos, la actitud artística abarcadora, indiferente a las distinciones entre escultura, instalación, *performance* o arquitectura, puede compararse a la de Robert Smithson, que repensó el campo expandido del arte con *Dearchitecture* (1969) pocos años antes a *Anarchitecture* (1974). Ambos necesitaron tan sólo treinta y cinco años

1. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973). Archivo: Canadian Centre for Architecture.

46. Gloria Moure, *Gordon Matta-Clark: works and collected writings*. Catálogo publicado con motivo de la exposición “Gordon Matta-Clark” del 4 de julio al 16 de octubre de 2006 en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía, Madrid (Barcelona: Ediciones Polígrafa, 2006), 359.

47. *Ibid.*

1

de vida para producir *performances* individuales y colectivas, alterar edificios, experimentar con el relato y el vídeo mientras documentaban una destrucción, hacer juegos de palabras sobre los lemas de la teoría moderna y, en suma, reinterpretar un terreno de mediación entre el arte y la arquitectura⁴⁸. Con independencia de que Matta-Clark haya sido analizado históricamente como artista, dado el potencial alegórico de su trabajo en términos de una discusión de arquitectura, las siguientes notas ahondan en la posible función de su trabajo con relación a la cultura arquitectónica de esos años.

La reconstrucción de Nueva York desde la ecología urbana

Conical Intersect (1975), sin duda la obra propagandista más efectiva de Matta-Clark, puso en valor los edificios del distrito de Les Halles en París que más tarde serían demolidos para construir el Centro Pompidou. El artista, que era consciente tanto del significado simbólico de la zona para los parisinos como de la alineación del nuevo Centro Pompidou con el progreso francés del siglo XIX encabezado por la Torre Eiffel, agujereó las antiguas fachadas para que los espectadores, a través de ese “telescopio”, pudiesen mirar el interior de la escultura, pero también las capas de historia que encarnaban épocas pasadas y presentes de la ciudad. Su coetáneo Dan Graham describió *Conical Intersect* como una forma de “ecología urbana”; “su enfoque no es construir con materiales inasequibles, sino hacer estructuras arquitectónicas por medio del corte para revelar los aspectos históricos existentes en los edificios vernáculos ordinarios”⁴⁹. Esta obra, al igual que varios de los manuscritos de *Anarchitecture*, mostraba la reconstrucción de la metrópolis contemporánea desde el pensamiento ecológico propio de esa década.

Mediante la concepción ecologista de Matta-Clark —con los cortes practicados en los edificios del Bronx, la *performance* en el evento Brooklyn Bridge y la reinterpretación de *Anarchitecture* en Manhattan—, las antiguas infraestructuras urbanas fueron objeto de unas prácticas que actualizaban su arquitectura. *The Death and Life of Great American Cities*⁵⁰ (1961) de Jane Jacobs exponía unas teorías similares a las representadas por el artista. Desde la labor como divulgadora científica, teórica del urbanismo y activista sociopolítica, la arquitecta estadounidense reclamaba la necesidad de los “edificios envejecidos” en las grandes capitales. La recuperación de arquitecturas pasadas permitiría la activación de los centros históricos y evitaba los excesos del crecimiento inmobiliario y urbanístico descontrolado. Pero

1. Jane Jacobs. “The Death and Life of Great American Cities. The City Planners are Ravaging Our Cities” (1961). Anuncio del libro *The Death and Life of Great American Cities*.

48. Ambos artistas tuvieron una obra prolífica y diversa en comparación con sus contemporáneos. Fallecieron a los treinta y cinco años, con una diferencia entre sí de cinco: Robert Smithson (Nueva Jersey, 1938-1973), Gordon Matta-Clark (Nueva York, 1943-1978).

49. Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, en *Rock My Religion, 1965-1990* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993), 202. Artículo publicado originalmente en francés en: Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, *Art Press*, núm. XX (verano 1983).

50. Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities* (New York: Vintage, 1992 (1961)).

1-2. Gordon Matta-Clark. *Food* (1971). El local de comidas Food abrió sus puertas en octubre de 1971 en 127 Prince Street en Nueva York. Anuncio de la apertura e interior en obras.

3. Gordon Matta-Clark instalando *Walls Paper* en la galería 112 Greene Street, 1972.

4. Gordon Matta-Clark. *Open House* (1972). Instalación ubicada en el exterior de la galería 112 Greene Street.

5. Trisha Brown. *Roof Piece* (1973). Intervención con bailarines en las cubiertas del barrio del Soho.

además, era una apuesta por la diversidad en la ciudad, el equilibrio económico y la responsabilidad medioambiental. Un distrito cuyos edificios fuesen rehabilitados se consolidaría como un barrio próspero y foco de atención de inversores e inquilinos: “El valor de un edificio antiguo es insustituible. Es creado con el tiempo. Ese requisito para la diversidad es un requisito que los vecindarios vivaces sólo pueden heredar y luego mantener a lo largo de los años”⁵¹. Algunos de los edificios antiguos, año tras año, serían rehabilitados en otros nuevos y a lo largo del tiempo habría una mezcla diversa de edificios de diferentes épocas y estilos. En ese proceso dinámico, lo que una vez fue nuevo en el conjunto, finalmente se convertirá en otra pieza antigua más.

En palabras de Jacobs, entre las vistas más admirables de las calles de las grandes urbes se encontraban las ingeniosas adaptaciones de los barrios antiguos a los nuevos usos: “el hall de una casa que se convertía en una sala de exposición de artesanía, el establo que se convertía en una vivienda, el sótano que se convertía en un club de inmigrantes, el garaje o cervcería que se convertía en un teatro, el salón de belleza que se convertía en un dúplex, el almacén que se convertía en un puesto de comida china, la escuela de baile que se convertía en una imprenta, la zapatería que se convertía en una iglesia, la carnicería que se convertía en un restaurante”⁵². Ese era el tipo de cambios menores que ocurrían cuando los distritos de la ciudad tenían vitalidad y respondían a las necesidades de la población. ¿Quién podría prever esa sucesión de transformaciones? La permutación de actividades en los centros de las ciudades americanas era parte de la identidad urbana. Más que asumirse como cambios improvisados, cabe entender esa arquitectura como una forma de materia prima con capacidad de ser intervenida para dar respuesta a la evolución del contexto social y de la trama urbana.

Por ejemplo, los integrantes del grupo *Anarchitecture*, que como Matta-Clark habían acudido al Soho en busca de espacios disponibles, acabaron convirtiendo los antiguos talleres postindustriales en unos *loft* que incluían vivienda y espacio de trabajo. Reconstruir estos apartamentos, tanto para él como para el resto de la comunidad de artistas fue una de las formas en que desarrollaron sus ideas sobre la transformación material y el uso del espacio. Esa labor, acorde a la diferencia entre arquitectura y escultura según “si tiene fontanería o no”⁵³, actuaba directamente desde la lógica y los instrumentos arquitectónicos. El estilo de vida del Soho fomentó la autosuficiencia y la creatividad y obvió la necesidad del arquitecto-maestro moderno. Así, la “necesidad pura de espacio”⁵⁴ lideró la búsqueda de una nueva forma de habitar la ciudad consolidada de principios de los setenta.

51. *Ibid.*, 199.

52. *Ibid.*, 194.

53. Gordon Matta-Clark enunciaba: “la diferencia entre arquitectura y escultura es si tiene fontanería o no”. Donald Wall, “Gordon Matta-Clark’s Building Dissections”, *Arts Magazine* 50 (mayo 1976): 76.

54. Manuscrito de Gordon Matta-Clark.

1-3. Colin Rowe, Robert Slutzky. *Transparency* (1974). Portada y dobles páginas 66-67 y 68-69.
4. *Oppositions*. MIT Press, nº1, 1973. Portada.
5. Rem Koolhaas. *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (1978). Portada.

La transformación de estructuras obsoletas urbanas no fue el único proceso del que se sirvió Matta-Clark para anunciar la pertinencia de nuevas nociones arquitectónicas. En relación con el aprovechamiento libre del espacio que reivindicaba con la máxima “form follows function”, las *performances Pig Roast* y *Open House* que realizó en las calles e infraestructuras abandonadas de Nueva York, demostraron la trascendencia del espacio urbano disponible para la actividad cultural y social. Juan Navarro Baldeweg, sintetiza las nociones del espacio social y los procesos de cambio en el medio construido que realizó Matta-Clark: “Las transformaciones urbanas de la ciudad de Nueva York, el deterioro de muchas de sus áreas, el abandono de edificios, los vertederos, la marginalidad de ciertos lugares fueron inspiración y un muy profundo estímulo para su actividad creativa. Se interesó por hacer y, sobre todo, por deshacer. Su obra (...) puede considerarse un cuestionamiento del despilfarro, de la hiperproducción y del consumo exacerbado de nuestra sociedad”⁵⁵. Por medio de la obra de Matta-Clark, las categorías de “lo deteriorado”, “lo deformado” y “lo abandonado” adquirirían un significado comprometido con la evolución de la ciudad y producían una transfiguración hacia la experiencia de otras realidades urbanas.

La ciudad del arquitecto, el crítico, el urbanista y el político

En torno a 1970, las escuelas de arquitectura estadounidenses fueron testigos de un debate sobre la esencia de la arquitectura, su lugar en la sociedad y las directrices de su enseñanza. En la Universidad de Cornell, la formación de arquitectos de la década de 1950 tenía sus raíces en la tradición del Beaux Art del siglo XIX, mientras que en el decenio de 1960, momento en que Matta-Clark frecuentó la Escuela, las teorías de figuras como Colin Rowe produjeron un cambio fundamental⁵⁶. La nueva teoría condujo hacia una visión de la arquitectura como un sistema autónomo, autorreferencial, justificado más por la forma y la estructura que por los procesos y tipologías históricos. Su ensayo “Transparency: Literal and Phenomenal”⁵⁷, de Rowe y Robert Slutzky y publicado en dos partes en 1963 y 1971, se convirtió en la referencia teórica de la generación de jóvenes arquitectos. Los autores formularon en este texto una base estructural atemporal que hacía posible hablar del diseño arquitectónico y conectar figuras como Palladio y Le Corbusier.

En el contexto de cambio de la crítica de arquitectura, The Institute for Architecture & Urban Studies (IAUS), fundado por Peter Eisenman

55. Juan Navarro Baldeweg, “Introducción”, en *Gordon Matta-Clark: vertederos e intervenciones: ¿destrucción?*, editado por Luiza Tristão de Araújo, Serie ear 4 (Tarragona: Tarragona Arola Editors, 2008), 8.

56. Philipp Ursprung, et al., *Gordon Matta-Clark: Moment to Moment: Space* (Nürnberg: Moderne Kunst Nürnberg, 2013), 35.

57. Colin Rowe y Robert Slutzky, “Transparency: Literal and Phenomenal”, *Perspecta*, vol. 8 (1963): 45-54. Artículo publicado también en: Colin Rowe y Robert Slutzky, *Transparency* (Boston, Massachusetts: Birkhäuser Verlag, 1997 (1974)).

1-2. Gordon Matta-Clark. *Window Blow-out* (1976).
 3. Artículo sobre la exposición “Idea as Model” celebrada en The Institute for Architecture & Urban Studies (IAUS) en 1976. *The New York Times*, 27 de diciembre de 1976.
 4-5. Plan Lower Manhattan Expressway (LOMEX) para Nueva York. Propuesto en 1959 por el urbanista Robert Moses y anulado en 1967. Catálogo y trazado propuesto.

en Nueva York en 1967, produjo una constelación de arquitectos y teóricos que buscaban alternativas a las formas tradicionales de la enseñanza y la práctica, como se manifestó en la revista *Oppositions: A journal for Ideas and Criticism in Architecture*⁵⁸ y en el libro *Delirious New York: a retroactive manifesto for Manhattan*⁵⁹ de Rem Koolhaas. En ese cambio de paradigma no es de extrañar que Eisenman invitase a Matta-Clark a participar en la exposición “Idea as Model” en el Instituto en 1976. Para ese trabajo, Matta-Clark montó en la pared unas fotografías de edificios del Bronx con las ventanas rotas y luego, según algunos testigos presenciales, tomó un rifle y disparó hacia los ventanales de la sala de exposiciones, lo que produjo su expulsión inmediata⁶⁰. Junto a los diseños del resto de estudiantes, *Window Blow-out* (1976), como se dio a conocer la obra de Matta-Clark, presentó la realidad obviada en la arquitectura conceptual de las escuelas. Frente a los *statements* de los arquitectos estrella de esos años, la práctica artística de Matta-Clark desempeñó un papel crucial al señalar las fallas de una discusión prolongada en el tiempo que ha condicionado y consolidado los límites de la disciplina hasta el presente.

Tras completar la licenciatura en arquitectura en la Universidad de Cornell, Matta-Clark regresó a Manhattan y se instaló a unas manzanas de su casa de la infancia en el Soho, donde en esos momentos la comunidad artística ocupaba gran parte de los bloques. En 1971, la alianza de los nuevos habitantes con el resto del vecindario, con las comunidades china e italiana, con los proteccionistas del patrimonio neoyorquino y con los teóricos del urbanismo sostenible, logró la cancelación del plan Lower Manhattan Expressway (LOMEX), una autopista elevada de ocho carriles con la que se pretendía unir Brooklyn y Nueva Jersey. Acontecimientos como este hacían que los artistas residentes en los *lofts* del Lower Manhattan tuviesen una completa repercusión en las decisiones de la ciudad, incluso a un nivel infraestructural de tal envergadura.

Estas experiencias muestran el interés de Matta-Clark por el individuo y la sociedad en el contexto urbano frente a las categorías más abstractas de la arquitectura. La insatisfacción con muchos de los fenómenos de la ciudad y la convicción de que podía influir sobre ellos le llevaron a adquirir un enfoque operativo y a trabajar desde el testigo material de la vida cotidiana. El entorno urbano era el foco de atención más pertinente y no se podía obviar la trascendencia cultural y política que conllevaba. Al hacer público su posicionamiento, la obra funcionaba como un medio de propaganda política en la ciudad, que Dan Graham comparó con las acciones de los situacionistas de París en mayo del 68, unas “intrusiones públicas o ‘cortes’ en el

58. *Oppositions*. MIT Press, 1973-1984.

59. Rem Koolhaas, *Delirious New York: A Retroactive Manifesto for Manhattan* (New York: Oxford University Press, 1978).

60. Gordon Matta-Clark, Hubertus von Amelnxen y Akademie der Künste, eds., *Gordon Matta-Clark, Moment to Moment: Space* (Nürnberg: Verl. für Moderne Kunst, 2012), 38.

1

2

3

4

5

tejido urbano sin costura”⁶¹. La idea situacionista consistía en hacer que sus gestos interrumpieran los hábitos inducidos en la masa urbana. De manera similar, Matta-Clark empleó sus “cortes” como sondas, descubriendo la información oculta bajo la piel de la ciudad e incitando a la colaboración de todos los actores implicados en las nuevas transformaciones.

Hacia una nueva arquitectura: *Anarchitecture*

Debido a la relevancia con la que operó *Anarchitecture* y el resto de obras que influyeron en su desarrollo, parece pertinente analizar algunas de las técnicas de trabajo de su autor en el contexto de la historia reciente de la arquitectura.

El trabajo de Matta-Clark estableció un diálogo entre el arte y la arquitectura en el propio territorio de la arquitectura. No hizo uso de la galería de arte como hogar de una arquitectura reprimida sino que se vinculó con el entorno urbano sobre una base política, social e histórica experimentada. Al mismo tiempo, esas ideas sobre la arquitectura y la ciudad también estaban siendo objeto de estudio por parte de los arquitectos italianos Aldo Rosi y Manfredo Tafuri, que incitaron al cambio de las doctrinas urbanas del modernismo por un redescubrimiento de la ciudad tradicional⁶². Sus textos manifestaron la destrucción por parte de la arquitectura moderna de la ciudad como hábitat. En ese sentido, el trabajo de Matta-Clark rechazó la “contenedorización del medio ambiente por parte del interés capitalista”⁶³. Para ello, en lugar de restaurar o agregar nuevos elementos “innovadores” o “progresistas” a la arquitectura existente, Matta-Clark propuso atacar el ciclo de producción desde la historia de la ciudad. No agregó nuevos edificios al mundo, sino que a partir de existencias, tanto vernáculas en los *splittings* como contemporáneas en *Anarchitecture*, y a través de la “deconstrucción”, abrió las relaciones externas de los edificios con las líneas de propiedad y con los códigos público-privados.

En relación con el cuestionamiento del funcionalismo del Movimiento Moderno, los mecanismos de trabajo de Matta-Clark abogaron por un aprovechamiento del espacio con un uso libre y espontáneo, con unas necesidades no formuladas previamente. Sus juegos de palabras aludían a un pensamiento arquitectónico comparable al de Jacobs. De una u otra manera, ambos pusieron en cuestión los planteamientos urbanos de Le Corbusier, que entendían como “una reorganización estadística de un sistema complejo pero matemáticamente

1. Aldo Rossi, *The Architecture of the City* (1966). Portada.

2. Manfredo Tafuri. *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development* (1973). Portada.

3-4. Le Corbusier. *Ville Radieuse* (1924-25).

5. Gordon Matta-Clark. Manuscrito con ideas sobre *Anarchitecture* (1973). “The Perfect Structure. Erase to a New Horizon”. Archivo: Canadian Centre for Architecture.

61. Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, en *Rock My Religion, 1965-1990* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993), 194. Artículo publicado originalmente en francés en: Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, *Art Press*. núm. XX (verano 1983).

62. Véase: Aldo Rossi, *The Architecture of the City* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1982 (1966)); y Manfredo Tafuri, *Architecture and Utopia: Design and Capitalist Development* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, c. 1976 (1973)).

63. Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, en *Rock My Religion, 1965-1990* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1993), 197. Artículo publicado originalmente en francés en: Dan Graham, “Gordon Matta-Clark”, *Art Press*, núm. XX (verano 1983).