



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid

Doctorado en Proyectos Arquitectónicos Avanzados

RECARGAS TERMODINÁMICAS

*Estrategias de intervención sobre el patrimonio industrial
desde criterios termodinámicos*

ANEXO II

Visiones superpuestas en torno a la energía y el patrimonio

TESIS DOCTORAL

Presentada para optar al título de Doctor por:

Javier De Andrés De Vicente
Arquitecto

Bajo la dirección de
Dr. Andrés Cánovas Alcaraz.

Madrid, Año 2023

ANEXO II
Visiones superpuestas en torno a la energía y el patrimonio

AII. 05	Entrevistas: Criterios de selección y cuestionario base común
AII. 11	Iñaki Ábalos
AII. 21	Claudi Aguiló
AII. 31	Luis Fernández-Galiano
AII. 39	Javier García-Germán
AII. 51	Fuensanta Nieto
AII. 59	Eduardo Prieto
AII. 73	Josep Ricart



Visiones superpuestas en torno a la energía y el patrimonio

- Página contigua -

Fig. 01. Panorama de autore/as entrevistados.
(Fuente: Elaboración Propia / Varios*)

*Fuentes originales, de izquierda a derecha:

- Iñaki Ábalos (Fuente: Ábalos + Sentkiewicz Arquitectos)

- Claudi Aguiló (Fuente: Lumon)

- Luis Fernández-Galiano (Fuente: Cortizo)

- Javier García-Germán (Fuente: PUCP)

- Fuensanta Nieto (Fuente: Wikimedia)

- Eduardo Prieto (Fuente: Agencia Tattica)

- Josep Ricart (Fuente: sto-stifung)

Entrevistas: Criterios de selección y cuestionario base común

Aprovechando la actualidad de los temas centrales de investigación en el debate arquitectónico contemporáneo, así como la oportunidad que presenta la posibilidad de acceder de forma directa a buena parte de las figuras citadas a lo largo de la investigación en relación al corpus teórico de la misma y los casos de estudio analizados, se piensa en la posibilidad de realizar una batería de entrevistas a algunos de estos autores como complemento metodológico para la investigación.

La opinión de estas figuras, entendidas como fuentes primarias de información de alto nivel en el panorama nacional, permitirán enriquecer la propia noción de 'Recarga Termodinámica', a la par que contribuirán a complementar el catálogo de estrategias de intervención sobre el patrimonio industrial que se propone en el presente trabajo, reforzando así el carácter proyectual de la tesis.

Al mismo tiempo, se busca con este proceso de entrevistas **entender la tesis doctoral como un foro de opinión con capacidad de generar debate y abrir nuevas vías de investigación en la disciplina, enfatizando así también la condición propositiva de la propia investigación**. Las opiniones de estos autores, junto con todo el trabajo de investigación en torno a la noción de 'Recarga Termodinámica', permitirá afinar el catálogo de estrategias propuesto y plantear como conclusión y cierre del trabajo una serie de aforismos en torno a la recuperación del patrimonio industrial desde criterios termodinámicos.

El proceso de selección de los autores para las entrevistas de la investigación resulta una tarea algo más sencilla que el rastreo de las fuentes de estudio existentes y que el cribado y selección de obras representativas; en ese sentido, la búsqueda de autores para las entrevistas se encuentra ya acotada precisamente por aquellas otras. De esta forma, se pondrá el foco en algunos de los autores más relevantes a nivel teórico y práctico para la disciplina en relación a los temas centrales de estudio, así como en aquellos arquitectos a cargo de algunas de las obras seleccionadas para su estudio en detalle. Cabe apuntar que en varios casos los autores acaparan atención tanto en la práctica como en la teoría; así, se trata de incorporar al proceso figuras vinculadas tanto con el mundo profesional como con el campo de la academia y la investigación. En cualquier caso, se presenta a continuación una breve reseña de los motivos específicos que llevan a contar con cada uno de los entrevistados.

A partir de estas premisas, la lista de entrevistados por orden alfabético es la siguiente:

Iñaki Ábalos (1956 -)

Es considerado con cierto consenso como una de las figuras contemporáneas más relevantes en el ámbito de la termodinámica y la energía vinculadas al proyecto de arquitectura, tanto desde un enfoque práctico como teórico. A nivel profesional, fue socio fundador del estudio Ábalos-Herreros y actualmente dirige junto a Renata Sentkiewicz el estudio Ábalos+Sentkiewicz. Ha recibido numerosos premios nacionales e internacionales y su trabajo ha sido publicado en múltiples medios especializados de todo el mundo. A nivel académico en la actualidad es catedrático de Proyectos en la ETSAM-UPM y ha sido Chair del departamento de proyectos del GSD de Harvard entre otras distinciones⁰¹.

01. Para consultar un CV ampliado de Iñaki Ábalos: <https://www.abalos-sentkiewicz.com/pageia>

Claudi Aguiló (1972 -)

Arquitecto - Socio fundador de dataAE, estudio de arquitectura afincado en Barcelona reconocido con numerosos premios nacionales e internacionales. Su trabajo se caracteriza por un marcado interés en temas medioambientales y constructivos. Así mismo, estos intereses se reflejan también en el campo de la investigación y la academia; por un lado, destaca su doctorado titulado ‘Ámbitos de investigación en la energía y el medio ambiente en la arquitectura’, mientras que por otro lado es profesor asociado en el departamento de Tecnología de la Arquitectura en la ETSA-Vallès. Co-autor en fase de proyecto de uno de los casos de estudio de la investigación (Nest City Lab)⁰².

Luis Fernández-Galiano (1950 -)

Considerado por el panorama internacional como uno de los críticos contemporáneos de arquitectura más importantes a nivel mundial. Doctor arquitecto y catedrático emérito de Proyectos de la ETSAM-UPM, director de las revistas AV y Arquitectura Viva desde 1985 y miembro de número de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando entre otras distinciones. Desde el comienzo de su trayectoria profesional ha destacado por su sensibilidad en relación a cuestiones medioambientales en el proyecto de arquitectura, siendo pionero en la introducción del campo de la termodinámica en la disciplina arquitectónica a través de su trabajo ‘El Fuego y la Memoria’, el cual se lleva a cabo a raíz de su tesis doctoral previa ‘Termodinámica y Construcción’⁰⁴.

Javier García-Germán (1974 -)

Arquitecto - Socio fundador del estudio con sede en Madrid TAAAs —Totem Arquitectos Asociados—, reconocido con diversos premios y caracterizado por un especial compromiso con la sostenibilidad. De igual forma este interés se refleja en su trabajo de investigación, donde es autor de numerosos títulos de interés (‘De lo mecánico a lo termodinámico’, ‘Thermodynamic interactions’ etc.). Así mismo, conviene destacar su tesis doctoral ‘Entornos termodinámicos. Una cartografía crítica en torno a la energía y la arquitectura’. En la actualidad es profesor ayudante doctor de proyectos en la ETSAM, UPM y es director del Master in Advanced Ecological Buildings (MAEB, IAAC, Barcelona)⁰³.

Fuensanta Nieto (1957 -)

Arquitecta - socia fundadora de Nieto Sobejano Arquitectos, estudio de reconocido prestigio y dilatada trayectoria profesional cuyo trabajo ha merecido el reconocimiento de numerosos premios internacionales y ha sido publicado ampliamente en medios especializados. En relación a los ámbitos de estudio, destaca su gran experiencia en el ámbito patrimonial, así como una notable sensibilidad por cuestiones medioambientales, tal y como se refleja en uno de los casos de estudio seleccionados en la investigación (Nave Embarcadero). A nivel académico, en la actualidad es profesora de proyectos en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid y ha impartido clases en diversas instituciones internacionales⁰⁵.

Eduardo Prieto (1981 -)

Arquitecto - socio de Agencia Tattica, estudio multidisciplinar de arquitectura y servicios culturales. Licenciado también en Filosofía, puede considerarse como uno de los jóvenes críticos de arquitectura con mayor proyección del panorama nacional. Ha escrito numerosos artículos en medios especializados como Arquitectura Viva y libros como su reciente ‘Historia medioambiental de la Arquitectura’. Desde sus inicios, destaca su aproximación a la arquitectura desde el ámbito de la energía y el medioambiente, tal y como refleja su tesis doctoral ‘Máquinas o atmósferas. La estética de la energía en la arquitectura, 1750-2000’, galardonada con el Premio Extraordinario de Doctorado de la UPM. Así mismo, el ámbito de la práctica recoge estas inquietudes, siendo coautor de edificios como el Hemisclero Solar o la Agencia Andaluza de la Energía. A nivel académico, actualmente es profesor contratado doctor en el departamento de composición de la ETSAM-UPM⁰⁶.

Josep Ricart (1973 -)

Arquitecto - socio fundador de H Arquitectes, estudio de reconocido prestigio afincado en Sabadell, Barcelona. Su trabajo ha sido galardonado con numerosos premios nacionales e internacionales y se encuentra publicado ampliamente en medios especializados. Destaca su interés por la energía en el proyecto de arquitectura tal y como reflejan buena parte de sus trabajos (ICTA —firmado junto a dataAE—, las bodegas Clos Pachem etc.), así como por su aproximación al patrimonio construido en múltiples ocasiones (tal y como sucede en sus dos centros cívicos de la Ciudad Condal —Cristalerías Planell y La Lleialtat—, ambos recogidos como casos de estudio en la presente investigación). En la actualidad ejerce como profesor asociado del departamento de proyectos en la ETSA-Vallès⁰⁷.

02. Para consultar un CV ampliado de Claudi Aguiló: <https://www.etsav.upc.edu/professors/fitxaProfessor.php?pro=1047168>

03. Para consultar un CV ampliado de Javier García-Germán: <https://www.totemarquitectos.com/estudio/#perfil>

04. Para consultar un CV ampliado de Luis Fernández-Galiano: <http://luisfernandez-galiano.com/>

05. Para consultar un CV ampliado de Fuensanta Nieto: <https://www.nietosobejano.com/info.aspx>

06. Para consultar un CV ampliado de Eduardo Prieto: <http://composicion.aq.upm.es/Personales/Eduardo%20Prieto/Eduardo%20Prieto%20Gonzalez.html>

07. Para consultar un CV ampliado de Josep Ricart: <http://www.harquitectes.com/info/es/equipo/>

Se considera oportuno reconocer que no se encuentran en la lista todos los autores que se hubiese deseado, a pesar de los intentos del investigador por captar alguna figura adicional. En este sentido, y dado el peso de sus trabajos teóricos y/o prácticos en el desarrollo de la investigación, cabría echar en falta específicamente las figuras de Anne Lacaton (o Jean-Philippe Vassal) y Kiel Moe. A ambos se les enviaron sendas invitaciones para participar en el proceso y, si bien en un inicio se mostraron interesados en el mismo, finalmente optaron por declinar amablemente la invitación tras múltiples intentos.

En cualquier caso, el resultado de las entrevistas llevadas a cabo se considera de gran valor para la presente tesis. Las diferentes voces aportarán múltiples visiones superpuestas y complementarias en torno a la energía y el patrimonio que enriquecen en buena medida el corpus de la investigación, permitiendo abrir nuevos debates y vías de investigación para la disciplina.

Para llevar a cabo las entrevistas se propuso un cuestionario base común conformado por doce preguntas, agrupadas en tres bloques de cuatro preguntas. Cada uno de ellos se corresponde con los temas fundamentales de la investigación. El primero se centra en cuestiones vinculadas fundamentalmente con la termodinámica, el clima y la energía. El segundo pone su atención en asuntos relacionados específicamente con el patrimonio, el tiempo y la memoria. Finalmente, el tercer bloque plantea una serie de preguntas que hibridan distintos aspectos de los dos anteriores.

Así mismo, cabe apuntar que el enfoque de todas las preguntas trata de complementar la base teórica y práctica de la investigación. Por un lado, se busca ahondar en la opinión de los autores sobre algunas de las cuestiones y debates centrales de la disciplina en relación a los temas objeto de estudio. Por otro lado, se persigue conocer la posición de estos en relación a algunas reflexiones personales del investigador en torno al propio trabajo y al concepto propuesto de 'Recarga Termodinámica', buscando generar debate y ampliar el conocimiento en torno al mismo. Así mismo, se considera oportuno aclarar que en ocasiones la respuesta de los entrevistados se realiza en plural, al hablar estos de intereses o preocupaciones compartidas con el resto de miembros del despacho profesional del que forman parte.

Todas las entrevistas se han llevado a cabo de forma dialogada. Algunas de ellas se han podido realizar de forma presencial, mientras que otras, bien por la distancia o dada la simultaneidad del proceso con las últimas sacudidas de la pandemia del COVID-19, se han desarrollado de forma telemática. En cualquiera de los escenarios, **si bien el cuestionario base resulta común para todos los entrevistados, se ha apostado por mantener una dinámica abierta que aproximase el formato de la entrevista a una conversación**, permitiendo de esta forma en cada una de las charlas introducir asuntos tangenciales a los previstos inicialmente, enriqueciendo así con ellos también el resultado final. Igualmente, se determinó no prefijar un límite de tiempo, buscando de esta forma favorecer la naturalidad del proceso.

A continuación se recoge en primer lugar el cuestionario común. Posteriormente, se recopilan de forma íntegra todas las entrevistas siguiendo un orden alfabético en función de los apellidos de los entrevistados.

Cuestionario base Común

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

03.

JDA

¿Consideraría el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entiende como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición –o incluso exacerbarla– de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿cómo cree que se decide cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es su posicionamiento al respecto?

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

SOBRE TERMODINÁMICA & PATRIMONIO

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Cree que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿cree que podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?



Fig. 02.

Iñaki Ábalos
(1956 -)

Fig. 02. Iñaki Ábalos (Fuente: Ábalos + Sentkiewicz Arquitectos)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGIA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Iñaki Ábalos (IA)

Pueden invertir los métodos heredados más que los métodos en sí mismos. Lo que quiero decir es que los métodos de proyectar durante mucho tiempo han sido muy parecidos a los que en estos momentos están siendo promovidos por la emergencia de los temas de energía o de termodinámica o por la New Bauhaus etc. ¿Por qué digo esto? Digo esto porque en realidad, cuando nosotros hablamos de termodinámica, lo reducimos siempre a una fórmula que es la de 'form – matter – flow' (forma, materia y régimen de ventilación) que es una definición desde el punto de vista funcional o de performatividad de lo que se hace, la triada quintaesencial.

Digo que es quintaesencial porque está en todas las tradiciones. Es decir, la Arquitectura siempre ha tratado de eso: de qué forma, de qué materiales, y sobre cómo se relaciona con el aire o con el clima. Por tanto, para mí en gran medida hablar de estos temas pasa por olvidarnos un poco del Movimiento Moderno, o más bien de lo que el Movimiento Moderno ha supuesto de inocente tecnificación, repercutiendo en un progresivo desconocimiento de las raíces más básicas de la Arquitectura y convirtiendo a los arquitectos en una especie de decoradores de exteriores como ya he dicho muchas veces. O sea, hacen una máquina que funciona artificialmente y hay que ponerle una fachadita y para eso están los arquitectos posmodernos que saben muchísimo de lenguajes que quedan bien y tienen impacto y salen en las revistas. Esto sería resumirlo de una forma muy grosera, pero creo que bastante certera y seria.

Sin nostalgia, yo creo que precisamente la advertencia de la sensibilidad mediambiental lo que nos está haciendo descubrir es que nos habíamos olvidado de cual era realmente el oficio de arquitecto.

JDA

Si, quizá esa sensibilidad que apuntas, más que descubrir, nos está haciendo redescubrir el oficio.

IA

Exacto. Y aplicar los nuevos conocimientos, que son bien distintos a los antiguos. Antes se hacía con intuición y mediante un sistema de prueba y error. Ahora tenemos instrumentos paramétricos y de otras muchas clases que nos permiten afinar, prever el resultado.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

IA

Ante esta pregunta yo comento que nosotros lidiamos con unos organismos vivos — porque tienen su metabolismo, etc.—, pero inmóviles. Es decir, unos organismos que son más como las plantas, que como los animales. Eso sería una definición de como están los edificios en el medio natural o artificial: están como está la vegetación, por así decirlo. Se nutren del sol, del agua, de la tierra etc., pero permanecen ahí quietos.

En este sentido hay dos ciclos de intercambio energético que hay que considerar. Uno es el ciclo metabólico interno, es decir, como organizar las actividades interiores de tal forma que, sobre todo si estamos hablando de edificios mixtos, podamos hacer intercambios termodinámicos entre programas. Es decir, habrá partes disipantes y partes demandantes de energía. Cada una con sus horarios, sean de trabajo, sean residenciales, etc. Por ejemplo, pensemos en una industria cerámica o una pizzería, me da lo mismo, las dos están llenas de hornos y tienen un exceso de oferta calórica que, a lo mejor en verano es un inconveniente, pero en invierno puede ser estupendo para el resto de los programas. Este loop de intercambios internos que se da fundamentalmente en los edificios de usos mixtos, sería el primer ciclo de consideración. Luego hay un mundo de intercambios de lo que es el conjunto y del perímetro del edificio con el contexto, que depende de si estamos en verano, en invierno o primavera.

Estos dos loops de intercambio, desde un punto de vista ideal, lo más conveniente sería conseguir que estén ecualizados, que funcionen bien en todo momento. ¿En base a qué?. Pues en base a cambios en el programa interno, que es bastante difícil, pero que puede ser posible, o en base a cambios en la piel: que se abra o se cierre más, que se proteja más o menos, que active unas partes o no las active, etc. Por ejemplo, un polideportivo puede estar cerrado en invierno, pero puede ser permeable en verano, y por lo tanto cambiar su régimen de intercambios con la atmósfera. Hay programas en los que es muy fácil disipar un calor que no se necesita, y sí utilizarlo en las temporadas que se necesita.

Yo creo en definitiva que estos dos ciclos, el como se ecualizan, como se conectan, es una forma muy útil y abstracta de verlo, pero también muy sencilla. Es el equivalente a como funcionan las plantas; a estas les crecen las hojas para tener más sombra en verano, se retuercen buscando la luz etc. Hacen también todo tipo de trucos para estar fenomenal y les sale bien, mucho mejor que a los edificios.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entenderíais como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

IA

Yo creo que la primera parte es más importante. Por supuesto está ligado también a la fisiología, que es bastante similar para todos, si bien hay pequeñas diferencias. Es distinto nacer en África o nacer en Canadá, porque un cuerpo se adapta siempre a las circunstancias. Pero yo creo que es sobre todo una relación cultural.

Es muy interesante ver las respuestas que se dan según los climas influyen profundamente en la cultura. La termodinámica no es una cuestión tecnocrática. No solo, al menos. Tiene una parte técnica, como todas las cosas que implica la arquitectura, pero es mucho más. Es muy diferente hacer una casa en Boston o en Canadá, que hacerla en Sevilla. No solo por la materialidad o la tipología, que tiene sus intercambios con el sol, con el viento, etc. Es también por el tipo de conglomerado que produces. O sea, la casa sevillana demanda a gritos la sombra de la casa vecina. Entonces la calle se estrecha, los patios están abiertos para que entre la luz y la ventilación... y de repente, están todas las casas pegaditas. Ahí tienes una forma cultural ya. Y claro, los sevillanos son muy sociables, eso todo el mundo lo sabe, y están todo el día hablando unos con otros, porque la ciudad también invita a ello.

Vas a Canadá y, aparte de que unas casas son a lo mejor de arcilla y las otras de madera, te encuentras con que las casas se separan. Se separan buscando el sol. Son más como girasoles,

porque realmente el componente pasivo importante pasa por captar toda la radiación posible: para ahorrar leña y ahorrar energía. Y esto, ¿qué quiere decir?. Pues que al final el carácter también cambia... Los pueblos canadienses o del norte de EEUU están hechos con viviendas que tienen una cierta distancia unas de otras y, por tanto, la forma de socializar entre los que allí viven es evidente que es distinta a la de los sevillanos, y su carácter también.

Cuando daba clases en EEUU llegaban por ejemplo los venezolanos y se acercaban mucho a la gente al sentarse, al hablar etc. Sin embargo, los que vienen del centro de EEUU, cuando se les acercaban, se quedaban quietos, algo incómodos con eso... Es una cuestión de proximidad... Hay un libro del antropólogo Edward Hall, 'La dimensión oculta', que estudia las distancias entre nosotros en función de parámetros culturales. Ponía un ejemplo muy interesante sobre la campaña de Kennedy a las elecciones y como se iba ampliando el círculo de los periodistas en torno a él según iba avanzando la campaña y afianzándole los sondeos como ganador. Al principio de la campaña, como era muy jovencito y pensaban que no tenía posibilidades, los periodistas se aproximaban a él como si fuera un coleguilla... De repente, cuando empezaron a darse cuenta del éxito que tenía entre la gente, la distancia entre ellos y Kennedy en las ruedas de prensa fue aumentando... Creo recordar que el diámetro que se formaba naturalmente entre él y la prensa a cualquier sitio al que fuera pasó de 3 a 12 metros de media a lo largo de la campaña. Al final, instintivamente, hay una parte cultural en las distancias que yo creo que tiene una función importantísima, no solo en la parte técnica, sino también en la forma en la que se producen las sociedades.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición –o incluso exacerbarla– de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

IA

No tengo una respuesta muy clara, fíjate. El enunciado lo tengo claro, la respuesta no. Pero también me gusta no tenerla, porque si la tuviera, pues sería algo así como un arquitecto de fórmula y todos los proyectos serían iguales... como los pintores de fórmula que hacen un cuadrado dentro de un cuadrado dentro de otro cuadrado... toda la vida haciendo eso. Maravillosamente bien, por cierto. Pero si hay una característica que define esa 'belleza termodinámica', es precisamente el intento de adaptarse, y eso es lo que a mí me interesa más de esa expresión. Para mí, la adaptación es lo que quizá define esa belleza. Lo cual es muy flexible, muy abstracto. Pero es la consecuencia que tiene esa atención a los temas termodinámicos en la cultura del diseño.

Es una adaptación amplia, no solo al clima, sino a la cultura material, porque ambos aspectos están vinculados. Ha habido muchas formas de entender que es una adaptación. En los tratados clásicos aparece la 'adaptatio', que era casi un funcionalismo... los primeros funcionalismos hablaban de adaptación, empezaron a hablar del programa etc. Viollet Le-Duc era uno de ellos. Hablaba de adaptación en el sentido que nosotros entendemos ahora como funcionalidad o funcionalismo. Pero la adaptación, desde este enfoque a mí me parece que es distinta. Pasa por entender también la cultura material, las escalas, las distancias, etc. Es actuar en la medida de lo posible de una forma que no violenta el contexto.

Y si violenta algo, son los estándares de la modernidad, las tipologías de la modernidad... aunque dentro de un orden. Porque la ciudad sigue siendo taylorista y el urbanismo divide las zonas por usos y programas. Es muy difícil esa adaptación cuando el contexto no se ha adaptado, cuando la normativa no se ha adaptado... porque la normativa no es que siga siendo la de la Carta de Atenas, sino que es peor aún, porque tiene muchísimos más reglamentos absolutamente estúpidos.

Respecto a la pregunta que planteas de si los edificios deberían exacerbar esa condición termodinámica, no pienso que sea algo muy importante. Creo que eso es un cliché, no creo que tengamos que vestirnos, o travestirnos, de termodinámicos. Posiblemente esta vía dé lugar a otras materialidades o geometrías distintas de las que hemos heredado, pero no creo que sea imperioso sacarlas a la fachada. No creo que haga falta hacer una fachada gritona diciendo: "mira como ventila esto y como se protege del sol, mira que verde es y que de algas tiene esta fachada". No creo que sea ese el camino. Es cierto que quizá no está mal alguna gestualidad para diferenciarse, pero a mí me parece más inteligente que sea la organización espacial y la materialidad las cuestiones específicas que singularizan la obra. De otra forma, lo que haces solo sería para la galería, y además durará diez minutos.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

IA

Primero tengo que decir que hay muchos patrimonios. Es diferente intervenir restaurando una catedral gótica o románica que los edificios de un barrio o del casco antiguo de una ciudad española por ejemplo, así que en primer lugar, yo no sé muy bien si se puede generalizar.

En cualquier caso, la respuesta a la pregunta que planteas la encuentro nuevamente vinculada a la noción de cultura material. En este sentido, si conecto nuestro trabajo con algún filón cultural sería con toda esa gente interesada en el mundo del Arte en el Documentalismo. Hay mucha gente joven trabajando en ello. También en el cine.

Rem Koolhaas en muchos sentidos es documentalista. El mejor Venturi en las Vegas o Banham en Los Ángeles también lo fueron. Hablan mucho de patrimonio, pero su interés se centra en el patrimonio moderno. Yo creo que el documentalismo es una actitud que ya existía en la posmodernidad, pero se quedó un poco malentendida y está creciendo ahora. Andrés Jaque sería un buen ejemplo de ello. Yo valoro su trabajo precisamente por esta difusión de lo que es proyectar, estudiar y criticar. A partir de ahí, podemos trabajar de una forma más enriquecedora.

Estudiar la cultura material es la clave que intentamos buscar en todos los proyectos. Siempre tenemos el problema del tiempo claro, que todo es para ayer, pero creo que estudiar bien la cultura material de un lugar es clave para una buena arquitectura. Y así se lo transmito a los alumnos: conocer la cultura material de donde estamos trabajando es fundamental. ¿A qué llamo cultura material? Es un término inventado por los arqueólogos. Ellos, a partir de cuatro elementos que pueden parecer poca cosa (un cachito de arcilla, el asa de una vasija o un huesecito), son capaces de reconstruir la vida cotidiana de los habitantes de hace 25.000 años y establecer lo que creen que pudieron ser las bases de su civilización. Tienen también un enfoque técnico que les permite establecer ciertas cronologías, como la prueba del carbono 14 por ejemplo. Pero aún así, yo creo que es un trabajo puramente creativo a partir del análisis de esas piezas y ver que sentido tienen. También atienden al clima, a la geología, a las plantas... ¡hasta buscan semillas en los yacimientos que les permiten averiguar que comían!. Todo ello, les facilita entender como se comportaba esa civilización, e incluso cómo se vinculaban con otras culturas. A mi me parece algo emocionante, y creo que ellos disfrutaban mucho de ese proceso.

Este es un trabajo que los arquitectos, digamos de la modernidad más superficial, jamás han entendido. Estos tipos ponían sus fachadas y les preocupaban poco estas cosas... Aquí voy a caricaturizar, pero por ejemplo, cuando iban a Arabia Saudí, se compraban en el aeropuerto una postal de unos arabescos y hacían la planta del rascacielos en forma de arabesco y se quedaban tan tranquilos. Y para ellos eso ya era una adaptación cultural. Y esto lo hemos visto... y ha habido gente que ha dicho que era estupendo. Y, lamentablemente, todavía se siguen haciendo esa especie de guiños tontos que equivalen en cierto modo a llamar estúpidos a tus clientes... Es como si hicieras un edificio en forma de sombrero de torero para un español. Aunque estos ejemplos son caricaturas, cosas así han sido bastante abundantes.

Afortunadamente, eso está cambiando. En el arte en general, o en literatura también, existen muchos autores, como por ejemplo Houellebecq, que están trabajando sobre cosas que tienen que ver con esta idea del documentalismo. Incluso contando sus propias experiencias de una forma creativa... Hay un movimiento, en el que he participado sin saber que existía, que persigue ampliar el espectro de lo que estudiamos, el tiempo de estudio, pero sin llegar a la propia Arquitectura en sí misma, sino que se centra en conocer cual la cultura material de un pueblo. Es un concepto antropológico y también un concepto marxista, el materialismo histórico.

Para mi, el materialismo es pensar que la condición material que nos rodea define nuestra capacidad de pensar. Hasta donde el hombre puede llegar, depende en gran medida de qué es aquello que te hace empezar a pensar. A los alumnos les enseñé el móvil y les digo: este es un objeto que ha cambiado el mundo. Como lo cambió el fuego, la televisión, el motor a reacción o la máquina de vapor. El materialismo es todo eso. Es un movimiento filosófico muy serio que dice que nuestra capacidad de pensar está condicionada por nuestro entorno material.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

IA

Difícilísimo de decidir. Depende de cada caso, hay que establecer un juicio para cada uno de ellos. En principio parece que hay que mantenerlo todo, porque si no mantenemos todo muchas veces entras en terrenos delicados. ¿Por qué vas a decir que las primeras piedras que se pusieron son más importantes que las decoraciones modernas del siglo XIX? Hay muchas cosas que pensar en este sentido....

Para tratar de responder de una forma menos ambigua, voy a hablarte de una restauración que tuvimos que hacer precisamente en Wuhan, antes de que empezase todo esto del COVID. Era en un edificio pequeñísimo, pero muy bonito, que había sido una librería religiosa hecha por los ingleses en el siglo XIX. Querían restaurar el edificio porque era la cabeza de un barrio existente pero que iban a rehabilitar totalmente, ya que ahora en la cultura china esta de moda restaurar y poner en valor las tipologías tradicionales. El edificio estaba destrozado. Cada habitación era un apartamento ocupado por una familia. Habían quitado las galerías, destrozado casi todos los ornamentos etc.

Empezamos intentando desvelar la estructura más original, pero nos dimos cuenta que no sabíamos cual era esa estructura porque era todo confuso, resultaba imposible discernirlo. Entonces optamos por indagar en qué es lo que más les interesaba a los clientes y al Ayuntamiento. Y lo que más les interesaba era recuperar el carácter de biblioteca. Que no fuera solo una librería que vende libros, sino un sitio que conectara a los libros con la ciudad. No los libros religiosos, porque evidentemente los comunistas no son religiosos, sino el espíritu más genuino del lugar.

Tuvimos un equipo fantástico y recuperamos lo poco que se podía recuperar para hacer una reconstrucción un tanto kitsch. Por ejemplo, de la balastrada de la escalera conseguimos dos palitos de forja decorados originales y con eso reconstruimos la escalera, toda la barandilla de la escalera. Algunas puertas habían conservado la decoración de los tapajuntas también... pero todo era muy confuso, no sabíamos realmente de cuando era cada cosa... Estaba todo enfoscado y repintado 40 veces, pero fuimos encontrando algunos parámetros que nos descubrieron que había sido originalmente hecho en ladrillo, dándonos así una cierta garantía de que podíamos devolver el edificio al momento en el que aquello fue una editorial. Además también tenía aulas, era un especie de edificio de usos mixtos para ritos, consulta de libros etc. Así que decidimos recuperar ese espíritu también a nivel programático, proponiendo sitios para dar charlas, presentar libros etc. Lo cierto es que ha tenido un éxito enorme en la ciudad y creemos que ha tenido valor para ellos.

En la Fundación Tapies, que es otra obra de rehabilitación que hicimos prácticamente a la vez que el proyecto de Wuhan, la estrategia fue completamente distinta. Ahí elegimos recuperar el proyecto original, ya que nos pareció que era el único realmente importante, porque fue la primera instalación industrial en el Example de Cedrá. Y por eso intentamos recuperar ese aspecto original todo lo que pudimos... hicimos una limpieza de todas las capas posteriores añadidas hasta el límite de lo posible. Porque nos parecía que era lo que tenía valor histórico, memoria etc.

Así que el camino depende un poco de cada caso. De analizar cada uno de ellos y tomar decisiones en base a estos, y no empeñarse en una idea prefijada.. Se trata de tener ojos y orejas grandes; ver que hay allí, intentar empatizar con ello y decidir que se quiere.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

IA

Empiezo contestándote a la última parte de la pregunta. Por ejemplo, la madera supone paleta material que performativamente es muy interesante, pero yo me pregunto: ¿tenemos

árboles para usarla? Tenemos árboles en el País Vasco y algunos en Cataluña y en Galicia. Y claro, tu ves esa casa fantástica que se ha hecho en Formentera con unas cajas de madera y, desde luego que me parece maravillosa, pero discrepo con que sea ecológica como se enfatiza en algunos medios. ¿De dónde viene esa madera? Viene de los bosques del norte de Austria, pasa a Viena, de Viena a Marsella, de Marsella a Palma de Mallorca, y de ahí al puerto de Formentera. Y ya, por fin, llega en camiones hasta la obra.

Hay una cosa que a veces nos hemos olvidado cuando hablamos de ecología, y es del km. 0. Las emisiones de carbono de esa madera empiezan en el aserradero de Viena, y desde ese momento está dejando un reguero enorme de contaminación. La materialidad conlleva muchas cosas, acumula muchos procesos. Y la madera es un material fabuloso, muy sencillo, con unas técnicas constructivas muy interesantes... pero desgraciadamente no tenemos bosques en España. Y además tenemos otro problema también en nuestras latitudes: las termitas. En Canarias siempre se ha utilizado una madera muy dura que se usaba en los barcos, y esa todavía aguanta bien, pero es carísima. En Andalucía y en las Baleares ya hay termitas que están empezando a devorar algunos edificios de madera, y eso es algo muy serio que tenemos que valorar en relación a la permanencia y la noción de residuo en la arquitectura.

Por otro lado, respecto al diálogo que comentas con lo existente...es difícil saber el valor de aquello en lo que intervienes. En cuestiones patrimoniales, siempre intento buscar en primer lugar porqué ese edificio hay que restaurarlo. Si la restauración es simplemente para mejorar el funcionamiento o la habitabilidad, por ejemplo en el caso de unas viviendas de escaso valor, creo que hay que intervenir con una cierta manga ancha. Ahí hay que ser poco nostálgico y apostar por un golpe más certero, abogando por el mínimo de actuaciones pero más eficaces. A lo mejor tienes que cambiar el núcleo para meter un ascensor y que sea accesible aunque con ello te cargues otras cosas que son secundarias. Creo que hay que ir a lo principal, a aquello que te van a agradecer de por vida.

Sin embargo, no soy partidario de decisiones como las que promovieron en Burgos o en otros cascos de ciudades históricas. Allí, con la mejor de las intenciones, pensando en que así mejoraban la performatividad energética, se les ocurrió forrar las fachadas con una capa exterior, dejando la masa dentro y una envolvente tipo trespá o similar por fuera. A mí me parece un error profundo, y además se convierte en una especie de mascarada de la edificación antigua, afectando incluso a su imagen.

Si te atreves a modificar la imagen pública de un casco poniendo carpinterías de plástico o cualquiera de estos materiales modernos que son una hoja exterior anclada sin más para generar una cámara ventilada, que como concepto pueden funcionar bien en nuestro clima, pero que no trabajan bien con la performatividad basada en la masividad y porosidad de la fábrica cerámica y en la ventilación por patios del edificio original, me parece que es un crimen. Creo que estas destrozando la imagen de ese casco antiguo. Hay otros materiales no tan eficaces o que te pueden quitar algunos metros cuadrados (morteros aislantes para el exterior por ejemplo) que respetan más el carácter esencial del conjunto histórico, que es lo que a mí me parece importante en estos casos.

Tiene un riesgo el Código Técnico, porque ¿cómo vas a convertir un edificio de un casco en un modelo de *passivhaus*? Es un error garrafal, pero eso es casi lo que pide el Código Técnico cuando intervienes sobre lo existente ahora. Es cierto que bajo circunstancias muy especiales te permite que tú te justifiques y te responsabilices de no cumplirlo, lo cual es algo muy perverso para los arquitectos, ya que no tiene honorarios extras y, sin embargo te lleva a pagar un seguro de responsabilidad civil mucho mayor. Así que, a la hora de la verdad, lo cierto es que casi nadie lo hace porque son muchísimos los palos que puedes recibir si vas por esta vía.

Tenemos un problema de falta de libertad y muy poco conocimiento de la performatividad de los edificios antiguos en la actualidad... Por ejemplo, puedes mejorar las carpinterías para que tengan menos infiltraciones, pero no tienen porque ser de plástico y con rotura de puente térmico como casi invita a que sean el Código Técnico. A lo mejor colocas unas nuevas de madera y no pasa nada. A lo mejor no son perfectas, pero mejoran lo existente y no estás cambiando el espíritu del edificio original.

JDA

Sí, entiendo por donde vas. El problema quizá está en que a la hora de valorar la intervención sobre lo existente, la normativa aplica criterios similares a los que plantea para una obra nueva. Y a algo que ya tiene una memoria y una vida detrás, no debería aplicársele los mismos parámetros o las mismas exigencias que pides a algo nuevo ¿no?

IA

Si... y es que además el edificio existente estaba pensado a partir de esa triada de forma, materia y régimen de ventilación. Y para el Código Técnico, la forma no influye para nada y apenas lo hace la ventilación natural... y son importantísimas. Ahora por ejemplo estamos

en una casa que tiene 200 años, 17 metros de profundidad y un pequeño patio de 3x3m. al fondo. Y estoy en el centro de Madrid, pero no uso el aire acondicionado nunca en esta casa porque, gracias a su forma, tiene muy buen tiro de ventilación. Además, todas las noches en verano, desde las 12 hasta las 4 o las 5 de la mañana, se levanta en Madrid un poquito de aire, tal vez de 1 m/s, no más, que siempre es fresco, viene del norte. Y eso habitualmente es suficiente para refrigerar el piso. Solo utilizo el aire acondicionado si hay una sucesión de días de calima, que a veces la hay.

Pero todo esto no existe para el Código Técnico. Lo que te dice que tienes que hacer son pocas ventanas pero con triple vidrio, y todo perfectamente aislado. Estamos haciendo neveras, todo lo contrario que aquí necesitamos. En Noruega sería perfecto, pero aquí es un desastre lo que promueve. Entiendo que la normativa puede estar hecha con cariño, no es fácil hacerla y sí quejarse de ella, pero evidencia una falta de adaptación enorme en cuestiones energéticas a nuestro clima.

Hay una incultura de lo que es la Termodinámica para la Arquitectura y el valor de la masa, y cuando hablas de restauración y del Código Técnico, es cuando más se pone en evidencia que algo falla, que no estamos entendiendo casi nada. Y eso es una mala señal... el patrimonio es la cultura material, es de donde venimos, si nada de lo que estamos haciendo tiene que ver con él, mal vamos.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

IA

Creo que es fundamental maximizar los aspectos de pasividad de la Arquitectura, en lugar de simplemente estar mirando la transmitancia y el aislamiento, que es lo que ahora mismo nos exige el Código Técnico. Para mí es fundamental esa especie de empatía con la Arquitectura de siempre, pero utilizando los recursos actuales. Maximizando la pasividad del objeto a través de esta triada que ya hemos hablado de la forma, materia y el régimen de ventilación, también se ayuda a mejorar el proceso de envejecimiento del edificio.

Si de los 365 días puedes conseguir que 350 funcione de forma pasiva, es algo fantástico, porque así el dinero que te gastas en calentar en enero y febrero y refrigerar en agosto es mínimo. Tampoco soy ningún talibán... no creo que haya que estar sudando la gota gorda en agosto ni con abrigo manta y el brasero como las abuelas en invierno. Por supuesto, esto incluye también la iluminación natural, especialmente ahora mismo que encender una bombilla es una ruina. Si puedes maximizar la performatividad de la Arquitectura por sí misma sería un criterio que aseguraría cierta autonomía a la Arquitectura y ayudaría a llevar mejor ese desgaste del tiempo... Esta es una tendencia vigente hoy en día, que no tiene nada que ver con la que hubo en los años 60. Esa tendencia más hippie que buscaba desconectar de la sociedad y abogaba por una especie de homeless nómada... Para mí esta idea es todo lo contrario, pasa precisamente por conectar con la sociedad. Pero conectar con las partes que hemos olvidado y que hoy podemos parametrizar. No soy un experto, pero si cuento con su ayuda. Claro que al final acabas aprendiendo, como con todo, por experiencia se aprende, y ya desde los primeros pasos afinas más que antes. Pero aun así, es útil, fácil y conveniente colaborar con técnicos que tienen instrumentos paramétricos sofisticados para elegir los caminos que pueden llevar a esa especie de autonomía.

SOBRE TERMODINÁMICA Y PATRIMONIO

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

IA

Nosotros estudiamos un poco lo existente y vemos por donde queremos ir pero, tal y como hablábamos antes, enseguida llamamos a expertos que trabajan a menudo con nosotros y que saben lo que buscamos para que nos ayuden. Porque no es fácil muchas veces decidir. Ahora mismo estamos con una restauración de un espacio con paredes de yeso de hasta 6 metros de altura y el cliente tiene prisa.... ¿pongo pladur y aílo permitiendo que pasen bien todas las instalaciones? ó ¿dejamos paredes vistas en yeso aunque eso lleve mucho más tiempo? ¿Aílo entonces los muros o no los aílo? ¿Dónde exijo o dónde me dejo ganar por la tecnificación más actual? Hay siempre una cadena de inconcreciones que hacen muy difícil tomar decisiones y, en ese sentido, la opinión de los expertos siempre ayuda. En cualquier caso, la idea esencial debe ser intentar empatizar con lo que ya existe y trabajar con ello lo máximo posible.

Hay materiales que han pervivido y se han tecnificado y siguen siendo interesantes. Antes hablaba del pladur, porque ahora hay muchas cosas que se usan mucho y no son gran cosa... funcionan y son rápidos, pero ya está. Hay materiales como el gres, la cerámica o la arcilla a baja cocción que, en nuestros climas, funcionan muy bien a muchos niveles. Ahora se están usando mucho, aunque no sé si desde un enfoque demasiado superficial o por meras razones estéticas. Las materialidades con las que trabajamos en la oficina son fundamentales para el comportamiento energético de la arquitectura y también para poder intervenir sobre lo existente.

Por otro lado, las materialidades evolucionan, y las modas muchas veces son incontrolables. Y estas, a menudo ignoran por completo el Km. 0 del que hablábamos antes, algo importante para que una arquitectura pueda ser considerada verdaderamente sostenible. Hay mucha arquitectura 'cuqui' que las revistas venden hoy como sostenible cuando no lo es, y es algo que me parece endiablado. Todos los conceptos están prostituidos, desfigurados, no hay una reflexión en torno a ellos.

En mi opinión, la adaptación que defendía al principio de esta charla es la clave para poder conjugar ambas premisas que comentas. Pero una adaptación seria, que tiene en cuenta los factores de km. 0 en primer lugar.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

IA

Estoy de acuerdo, pero con moderación. Porque hay que pensar bien cuando tenemos que usar muros macizos de ladrillo. Si lo que tienes que hacer es una casa de vacaciones... si planteas un sistema material que tarda en calentarse tres días, no parece lo más adecuado. Si vas el fin de semana solo se empieza a estar a gusto cuando te estas yendo.

Por eso la adaptación podría ser realmente de nuevo la respuesta a esta pregunta. Más allá de la masividad, lo que sí se puede controlar —o redefinir— hoy muy bien es el aire. Cómo manejar el aire, como entra el aire y por donde sale... y qué le pasa en el medio. Hoy tenemos conocimientos mejores que los que había antes para poder controlarlo. Por supuesto que los tradicionales están bien, podríamos hablar por ejemplo de la utilidad de las chimeneas solares, que ya con el cambio climático empiezan a ser una solución práctica en España.

El aire no presenta ambigüedades. Tiene que ser sano, y eso pasa por descarbonizar la ciudad, el transporte, etc. Y es lo que se está intentando hacer, especialmente en los cascos históricos. Porque tener un aire en condiciones en el exterior que las normas de la ciudad lo han conseguido, es infinitamente más sano que intentar filtrarlo en tu casa. Pero si no lo tienes, sobre todo en edificios de oficinas, debes filtrarlo a través de un pretratamiento capaz de absorber el CO₂. Kiel Moe o Salman Craig son muy hábiles a la hora de plantear alternativas en este sentido. Thomas Herzog también lleva años haciendo edificios así... recoge el aire exterior, primero se limpia y luego se recircula laminarmente.

Hay también procesos más simples que pueden pasar por el uso del hormigón por ejemplo. Aunque ahora es como el malo de la película, sigo pensando que el hormigón utilizado como elemento radiante, es decir, el hormigón con circuitos de agua integrados, y si es posible postesado para que tenga mucho menos cemento y mucho menos árido, puede ser fantástico. Puedes hacer muchas cosas de una sola vez que no se pueden conseguir con otros materiales de forma única. Tú puedes tener losas radiantes con muy poco canto y a la

vez tener embebidos los circuitos de agua creando un sistema pasivo para oficinas que es realmente eficaz. A lo mejor es más interesante que hacerlo todo muy cuqui y luego tener que meter aire acondicionado porque nadie aguante ahí.

En todos los casos lo fundamental es estar bien documentado y tener opciones distintas, para discernir que materiales son interesantes. Pensemos en el denostado aluminio. España ha sido fabricante de aluminio para ventanas ineficientes desde los 60' hasta hace 10 años. Tenemos toneladas en todos los hoteles, en todas las viviendas etc. Los gallegos tienen bauxita, por eso están allí muchas de las empresas que produjeron estos elementos. Así que es un material nacional (relativamente de km.0) que entra en esa famosa circularidad de la que estamos hablando. A la hora de pensar en fachadas ventiladas, en lugar de apostar por aquellas de aluminio extruido que nos vienen de Dusseldorf, resulta más interesante para nosotros reutilizar toda esa bauxita que tenemos.

Hay que conocer como actúan los materiales y que procesos de circularidad surgen en torno a ellos. Recomendaría un poco de prevención y un poco más de información sobre todo lo que conlleva la construcción. Si en las losas de hormigón colocas un encofrado que sea quebrado, de 1 cm no más, acústicamente ese paramento funciona mucho mejor. El acabado del material, si es plano o es corrugado, modifica como funciona acústicamente. Y además maximizas la superficie radiante efectiva, con lo cual térmicamente funciona mejor también. Cuando un material que parece ser el malo de la película descubres que te hace siete funciones fantásticamente bien, entonces empieza a resultar francamente simpático. Por eso es importante saber de construcción. No me refiero al detalle constructivo, sino a la construcción entendida como un ensamblaje de materiales que debe ser pensando de una forma holística, atendiendo a todas las implicaciones y a qué pueden hacer estos.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de 'movimiento' o 'corriente' en la disciplina?.

IA

Yo creo que es una moda y se puede hablar de una corriente esencialista, en la que Lacaton & Vassal serían una referencia que todo el mundo puede tener en mente. Pero la intención de aparentar ser muy pobre aunque no lo seas, a mi no me interesa. Disfrazar la arquitectura de humilde es una tendencia que respeto, pero no me parece que sea una salida natural. Yo creo que hay muchas salidas menos reiterativas en el contexto cultural. Que intentan ser más optimistas y menos esencialistas... porque no creo que la ciudad se merezca eso como patrón único.

El ornamento no es ningún pecado. La variedad de materiales enriquece, no creo que se consiga todo con tres materiales, ni siquiera un nivel de confort que sea universalmente extensible. Eso me parece que es un reduccionismo minimalista que está un poco fuera del tiempo en el que vivimos. Es cierto que esa vía tiene éxito, y está bien, porque cada vez nos aprietan más los clientes y promotores...y una consecuencia bastante lógica de eso es el reduccionismo. Pero es más interesante ofrecer un poco de resistencia y preguntarnos que pasa si no me dejo llevar por esa especie de moralismo calvinista que está también detrás de esa corriente...

JDA

Si, en relación al ejemplo que pones de Lacaton & Vassal, tal vez lo que empezó como una necesidad en obras con muy bajo presupuesto como la primera fase del Palais de Tokyo, ha llegado un momento en el que se ha convertido en un estilo y se ha perpetuado a pesar de que las condiciones de partida de los proyectos futuros...

IA

Si, exacto... y además según avanzas en el tiempo tampoco piensas igual, y tal vez no quieres decir siempre lo mismo, creo que nos pasa a todos. Tenemos la necesidad de crecer, de experimentar, de innovar... y ese esencialismo es algo represivo. Para mi ahora es innecesario. Estamos en un momento más experimental, porque estamos cambiando de conocimientos técnicos, dejando de dar prioridad a la estructura, al tipo... Estamos intentado generar organismos que respiren y que tengan una cierta vitalidad.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

IA

Creo que son cosas importantísimas. El lujo siempre ha ido ligado al ornamento, continuando con lo que hablábamos antes. La desaparición del ornamento me tiene algo fastidiado. Quiero decir, probablemente no haya que utilizar el ornamento como lo utilizaban en un palacio nazarí por todas partes, pero yo creo su uso siempre ha contribuido a la identificación de la arquitectura. Y lo rechazamos y pensamos más en esa idea esencialista... Y tú fíjate en el ornamento en la sociedad de hoy en día: en la ropa, en los coches, en el maquillaje de las mujeres y de los hombres... La sociedad ha perdido ese espíritu puritanista de que todos los hombres deben ir con traje azul, corbata azul y camisa blanca y las mujeres con traje pantalón.

El ornamento entendido como identidad es una parte importante de la cultura contemporánea. Pienso que hay que respirar el aire de nuestro tiempo y hay que dejarse atravesar por las cosas de tu tiempo. Debemos entender el valor creciente que vuelve a tener. Negarlo, y ser los arquitectos los calvinistas, los últimos calvinistas del planeta, no le veo mucho sentido. Ampliar la paleta de materiales o recursos con los que trabajamos no es malo. Hoy el lujo tal vez podría ser ampliar la paleta de trabajo.

JDA

Y para el confort, también podría valer esa idea de ampliar la paleta ¿no?. Pero en ese caso, por ejemplo ampliando la paleta de las sensaciones atmosféricas que percibimos a través de la arquitectura.

IA

Por supuesto que valdría claro.



Fig. 03.

Claudi Aguiló
(1972 -)

Fig. 03. Claudi Aguiló (Fuente: dataAE)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGIA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Claudi Aguiló (CA)

La disponibilidad de energía comercial de la mayor parte de la arquitectura de los últimos tiempos ha permitido garantizar la habitabilidad de los espacios sin conexión con el medio exterior y con independencia del clima. Por eso, la mayoría de estas arquitecturas no responden a requerimientos energéticos, sino a requisitos de programa o lenguaje. A pesar de eso, no han dejado de haber buenos ejemplos en la historia de la arquitectura moderna y post moderna, tanto en climas extremos, como en climas templados, sensibles a la condición climática.

Ahora bien, creemos que el cambio de planteamiento actual no responde solo a una crisis energética; creemos que hay un interés para encontrar nuevas habitabilidades, nuevas maneras de experimentar el confort con y a través de la arquitectura, dotar al espacio de mayor complejidad ambiental y atmosférica. La mayoría de las arquitecturas postmodernas son pobres en ese sentido, podríamos decir que son ambientalmente banales y planas.

JDA

En relación a lo que comentas, ¿Cuáles serían esas nuevas habitabilidades y formas de experimentar el confort?

CA

Por ejemplo, todo el trabajo que se está haciendo ahora en vivienda, en relación con las galerías... indiscutiblemente se debe a que hay una sensibilidad en lo energético y una clara intención de dotar de más eficiencia a las viviendas. Pero a la vez, hay una reivindicación y recuperación de lo que son las habitabilidades de estos espacios intermedios.

Es decir, creemos que todo esto no tiene que ver solo con el cambio climático o el ahorro de energía, sino que se están buscando oportunidades arquitectónicas a nivel formal, material y tipológico de explorar nuevas habitabilidades que, al final, pasan por recuperar antiguas habitabilidades más estrechamente vinculadas al confort y a las estaciones climáticas, pensando que la ocupación de un edificio y el uso de los distintos espacios puede variar dependiendo de si es verano o invierno... esto es algo que ya pasaba en la antigüedad cuando las casas eran más grandes...

Esto implica recuperar de la antigüedad el concepto de límite habitable variable. O sea, olvidarse de que el espacio habitable de un edificio es solo el espacio dentro de la envolvente térmica y el área climatizada y redefinir los espacios donde vivir aceptando diferentes condiciones de confort en relación con los tipos de espacio y las condiciones climáticas.

Esto es algo que estamos haciendo mucho tanto en vivienda como incluso en otros usos. Ahora mismo estamos presentando un concurso de rehabilitación energética de unas oficinas en el cual estamos apostando por espacios intermedios donde se puede descansar y trabajar de una manera más informal. Esto reduce la envolvente térmica y en consecuencia se reduce el consumo. Si a esto le añades hábitos y costumbres del trabajo aprendidos después del COVID-19 (teletrabajo, no asignación de mesas de trabajo, no asignación de despachos cerrados, aumento del número de salas de reuniones, etc...) la investigación tipológica deviene muy interesante y parece un camino oportuno de trabajar hoy en día...

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

CA

Cada proyecto o cada situación requiere su estrategia particular, pero la mayoría de las veces sí que intentamos que la estructura, si su inercia es suficientemente alta, colabore en la estrategia energética del proyecto. En el centro de investigación ICTA-ICP la gravedad se resuelve con una estructura porticada de hormigón. Pero a la vez la misma estructura está activa para poder disipar el sobrecalentamiento de los espacios cerrados debido a la actividad interna. Y a la vez, la misma estructura se aligera con unos tubos dentro del grosor del forjado que se aprovechan para pasar el aire primario de ventilación de los diferentes espacios cerrados.

Esta colaboración de la estructura en la estrategia climática también está presente en otro proyecto reciente para unas viviendas sociales en Palma de Mallorca. En este caso, la inercia se concentra en la estructura vertical de muros de carga de piedra de Marés, típica de la isla. En estas viviendas, en Palma de Mallorca, la inercia se carga de energía de forma pasiva mediante unas galerías dispuestas en ambas fachadas.

JDA

Atendiendo a estos dos ejemplos que ofreces para contestar la pregunta, ¿dirías que este enfoque termodinámico y atento por el clima se identifica en vuestro caso con una aproximación estratégica, flexible y adaptable?

CA

En nuestro caso es indiscutiblemente estratégico, forma parte de nuestra manera de solventar cada uno de los problemas arquitectónicos. Hasta el momento solo hemos trabajado el binomio aire-masa para conseguir situaciones de confort favorables, como respuesta a una condición mediterránea, pero no nos cerramos a la posibilidad de trabajar solo con el aire u otros sistemas como vía para alcanzar el confort...

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entenderíais como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

CA

Bueno... Rafael Serra, profesor de la ETSAB nos explicaba que el clima solo depende de cinco parámetros: la temperatura, el aire, la radiación, la humedad y el movimiento del aire, y que son parámetros totalmente cuantificables y objetivables... pero continuaba diciendo que la complejidad empieza cuando incluimos todos los fenómenos ambientales que actúan sobre los ocupantes influyendo en su bienestar y sobre su percepción... entonces sí que la idea de clima adquiere una condición cultural. En un pequeño libro llamado 'Arquitectura y Climas' explica que, acostumbrados a definir la arquitectura como una forma geométrica, el espacio como proporción y el edificio como función y uso con un valor estético añadido, olvidamos con frecuencia la posibilidad de valorarla también en términos de energía, como suma compleja de luz y color, sonido, temperatura y calidad del aire...

Creemos que la historia de la arquitectura demuestra que la sensibilidad hacia la gestión ambiental ha variado en el tiempo, sobre todo en los climas templados donde las condiciones climáticas presionan menos. En la antigüedad, la dependencia de la gestión climática de la arquitectura era por necesidad. Durante la época tardomoderna y en la postmodernidad fue una elección individual de cada arquitecto, básicamente era una cuestión de actitud o de

ética ambiental. Los historiadores de la arquitectura no son, ni han sido, demasiado sensibles a estos aspectos y por ello se ha perdido la transmisión de estas sensibilidades...aunque hay excepciones como todo el trabajo hecho por Reyner Banham con los famosos libros ‘Teoría y diseño en la primera era de la máquina’ y sobre todo la revisión histórica de una arquitectura de real sensibilidad energética en ‘Arquitectura del entorno bien climatizado’.

Ahora, debido a la presión normativa provocada por la tendencia sostenibilista, la gestión climática vuelve a ser una necesidad. Pero también creemos que debemos prepararnos para un futuro próximo, donde las condiciones de necesidad se radicalizarán, el clima tropicalizado y la falta de algunos recursos a los que hasta ahora teníamos acceso fácilmente van a empezar a predeterminar nuestra arquitectura y posiblemente volveremos a construir en base a lo disponible, en vez de a lo deseable.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición –o incluso exacerbarla– de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

CA

Parece poco probable que, si te interesa la inercia térmica, la ventilación, la captación o protección solar, al final no se note en las construcciones que pensamos o diseñamos, ¿no?. Creemos que es necesario, casi imprescindible, desacomplejar la arquitectura de prejuicios plásticos... En relación a la belleza, nos gustaría compartir una cita de Humberto Maturana en ‘Fundamentos biológicos de la realidad’, que dice: “*Considero que la manera de vivir biológica natural es constitutivamente estética y fácil, y que nos hemos vuelto culturalmente ciegos a esta condición. (...) ceguera en la pérdida de nuestra capacidad de ver, de oír, de oler, de tocar y de entender la interconectividad de la biosfera a la cual pertenecemos*”.

Lo que yo creo es que si esta actitud es sincera en cualquier arquitecto, esto tiene que traspasarse de forma natural a la imagen de los edificios... puede ser integrando en la forma de la cubierta su condición captadora o pensar las carpinterías para favorecer la ventilación nocturna de los edificios, etc... Depende de cada caso, pero en esencia creo que cuando pensamos en la Arquitectura hay que dejar de estar acomplejados por prejuicios plasticistas y dejarse llevar por las condiciones y necesidades del proyecto, y ahí los temas medioambientales y energéticos son fundamentales.

Este exceso de abstracción y formalismo se suele identificar claramente con los 90’. Si bien se achaca a la modernidad de esta condición abstracta, si entras en profundidad en la Arquitectura Moderna, hay autores extraordinariamente sensibles a cuestiones energéticas... el mismo Le Corbusier, Sert, Louis I Kahn en la India, etc. Posiblemente en la modernidad empieza la asociación plástica de la arquitectura basada en cuestiones objetuales o escultóricas sin fundamento tectónico, pero no es hasta los 90’, con un minimalismo mal entendido, que la arquitectura se convierte en una cajita blanca y abstracta desvinculada de sus condiciones constructivas y energéticas. Esto generó una estética y una cultura plástica arquitectónica con la que nuestra generación estudió en las escuelas universitarias y de la que ahora estamos intentando desaprender todo lo aprendido...

Creemos que actualmente la Arquitectura reciente se está desacomplejando y está haciendo que se incorporen de una manera más libre y desprejuiciada todos estos elementos de intercambio con el medio en relación con la energía, sea de una manera activa, o de una manera más pasiva. Y esto cuesta hacerlo, tanto en la universidad, como en los despachos... Pero están apareciendo muy buenos ejemplos y refrescantes trabajos de Lacaton Vassal, H Arquitectes, Bruther, Baukunst, Muoto, incluso en Suiza los Buchner Bründler aun siendo, en algunos casos, unas arquitecturas bastante ensimismadas en la estética, están incorporando poco a poco elementos que tienen que ver con la energía, como parasoles, chimeneas solares, fachadas captadoras, galerías, terrazas etc. Casi como una recuperación de elementos un poco setenteros que recuerdan a veces a los primeros proyectos de Richard Rogers o Renzo Piano, pero realizados con baja tecnología... Creemos que todo eso está descorsetando la Arquitectura de una manera interesante y tal vez es a lo que apunta esa nueva belleza termodinámica.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

CA

La memoria y el tiempo son indiscutiblemente importantes cuando nos referimos a intervenciones sobre el patrimonio existente, pero creemos que no son la única estrategia y a veces puede no ser la más importante. A menudo, los proyectos son más interesantes cuando la preexistencia se libera de la condición patrimonial para facilitar que la estrategia de intervención pueda liberarse de la responsabilidad de lidiar con el tiempo histórico.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

CA

Depende de cada proyecto. No hay fórmulas únicas, cada proyecto es un mundo... No tenemos una teoría concreta y en algunos proyectos interesa poner en evidencia ese valor histórico y patrimonial y en otros nos interesa no tenerlo en consideración. No obstante, podemos señalar que hemos tenido varios casos en que lo único que nos ha interesado de la antigüedad, de los elementos preexistentes, ha sido su masa. Esa masa que ya existe ahí y que nos va a costar mucho dinero derruirla. En verdad es un lujo disfrutar de ella, no debería ser un problema, y lo que hacemos habitualmente es aprovecharnos de ella. Pero no en un sentido patrimonial, sino en un sentido absolutamente físico-material.

Eso nos ha pasado, por ejemplo, en la remodelación de una casa que hicimos en Barcelona, en el barrio de Sants... ese grosor que en principio en términos especulativos nos robaba más de 50cm. En cada lado de la parcela, al mantenerlo, nos ha proporcionado más masa a la casa y esta inercia la hemos aprovechado para el acondicionamiento interior... Y a la vez, con ello obtenemos una textura más tectónica, una pátina temporal que explica las distintas fases por las que ha atravesado la casa, pero todo esto no aparece por una motivación histórica.

JDA

Sí, te entiendo. Planteas que partiendo de la idea de aprovechar los atributos medioambientales o termodinámicos que puede aportar esa preexistencia, consigues incorporar también al proyecto ya la noción de pátina, tiempo y memoria. Y estos últimos aparecen por tanto no como una premisa de proyecto, sino como consecuencia natural de poner en carga las condiciones o atributos formales y materiales de lo existente, ¿no?

CA

Sí, así es... No obstante, también me gustaría matizar que en otros casos nos hemos centrado también mucho en restaurar y conservar, incluso exaltar, los elementos existentes. Por ejemplo, hemos trabajado mucho en recuperaciones paisajísticas en las que hemos hecho mucho trabajo arqueológico; en el recinto histórico del Hospital de Santa Creu y Sant Pau tratamos por ejemplo de mantener y recuperar todos esos elementos modernistas de Domènech i Montaner, para que la intervención contemporánea no se confundiera con todos esos vestigios modernistas. Trabajábamos con esa idea de falso documental. O sea, parte de los elementos que nosotros hacemos los planteamos como si se hubieran hecho entonces, para reducir la cantidad de información que hay en el proyecto contemporáneo y dejar más claro la distinción entre lo nuevo y lo viejo. Esto lo hicimos con las barandillas: intervenimos por ejemplo en las antiguas barandillas, dotándolas de más seguridad, pero haciéndolas como si fuera original, como si no lo hubiéramos hecho nosotros. De esta forma conseguimos que las barandillas no formaran parte de la lectura del nuevo proyecto de arquitectura. Este mismo criterio se aplicó a otros elementos como la iluminación, elementos característicos de la urbanización, rejillas de drenaje, etc.

JDA

O sea, habéis tratado de ponerlos en la cabeza de Domènech y, siguiendo la estrategia o los patrones de diseño que habéis identificado en los distintos elementos, habéis hecho el ejercicio de restaurar o complementar estos al modo en que se hubiera hecho antes ¿no?

CA

Exacto, para no ensuciar la lectura correcta del nuevo proyecto de intervención. En cambio, en otros aspectos sí que el nuevo proyecto se revela claramente; por ejemplo, el pavimento sí que responde a una condición actual, planteando un cambio absoluto de uso del espacio. Por tanto, cuando estamos trabajando en entornos patrimoniales no nos interesa ponerlo todo de manifiesto.

Otro ejemplo al que le tenemos mucha estima es nuestra propuesta para el concurso de rehabilitación de la fachada del COAC en Barcelona, un concurso en el que quedamos terceros. La fachada original estaba muy envejecida, era un proyecto muy interesante de Xavier Busquets de 1958, con los famosos esgrafiados de Picasso. El proyecto tiene una fachada aparentemente Miesiana pero en realidad es una solución anti-Mies total. Me explico, toda la fachada era practicable y las fachadas de Mies no lo son, era una fachada con una jerarquía estructural muy marcada entre los pilares portantes y la subestructura de fachada, muy diferente de las fachadas continuas de Mies, sin una aparente jerarquía estructural, como el Seagram de NY o en el Federal Center de Chicago. A nivel material, la solución era muy basta (en contraposición a la industrialización del Mies), con una construcción muy 'povera', una cornisa de hormigón encofrada in situ que hacía que el edificio no fuera infinito y unos antepechos con vidrio baldosa... casi podríamos hablar de un 'brutalismo Miesiano', más brutal que la famosa escuela Hunstanton de Alison & Peter Smithson. Por desgracia, el proyecto ganador no lo contempló y se cargó toda esta sensibilidad, porque lo que planteaba era una serie de correcciones estilísticas basadas en una estética Miesiana con la excusa de una actualización energética.

Nosotros en cambio planteamos mantener la fachada original en el exterior y convertir la fachada simple original en una nueva fachada de doble hoja; es decir, hicimos una nueva fachada de madera por dentro que cumplía con todos los nuevos estándares. Por lo tanto, al liberar la envolvente original de las exigencias actuales y solo entenderse como una piel exterior, que permitía gestionar una cámara ventilada, aprovechando su alto nivel de practicidad, podíamos mantener la imagen antigua casi al 100%, sin ningún compromiso normativo. Creo que es una reflexión bastante bonita la de este proyecto: podemos mantener lo antiguo si lo liberamos de las exigencias modernas. En teoría, debería modificarse lo antiguo porque no cumple las exigencias normativas, pero si lo liberas de las exigencias, lo puedes mantener. Esta es la mejor manera de no destruir su esencia en el intento de actualización, tal como ha pasado en la reforma ejecutada.

JDA

Coincido en que es una reflexión muy interesante. A menudo, casi como un vicio recurrente en la intervención sobre lo existente, lo que se incorpora nuevo parece que se tiene que notar, siendo habitual identificar estrategias de superposición de lo nuevo sobre lo viejo. Sin embargo, vuestra propuesta encierra un gesto de humildad, dejando a la vista lo que ya había y colocándoos por detrás... al mismo tiempo que con ello conseguís evadir el problema de las exigencias energética a la piel original y resolvéis el conflicto detrás...

CA

Eso es... y ahí aparece una línea también de intervención en el patrimonio que no se basa en el contraste entre lo nuevo y lo viejo, sino que se trabaja en otro sentido. Por ejemplo, Diener & Diener, en el Museo de Historia Natural de Berlín, plantean la ampliación de este como un volumen de hormigón que en su aspecto exterior replica exactamente todo el lenguaje antiguo, pero con un único material. En España estamos muy acostumbrados en hacer muy evidente ese contraste entre lo nuevo y lo viejo, pero no es la única línea válida. Para nosotros la intervención del Neues Museum de David Chipperfield, también en Berlín, es clave en este sentido...

JDA

Sí, planteas un poco la idea de intervenir desde materialidades contemporáneas que imitan por ejemplo la cochura de los ladrillos o las texturas existentes a partir de una reinterpretación formal con otro material, empastando digamos la imagen final y diluyendo lo nuevo en lo viejo evitando el contraste entre ambos.

CA

Sí... en el del Neues Museum en las zonas de reconstrucción, Chipperfield construye un sofisticado pentagrama base del proyecto original que se puede observar en la fachada posterior y en las fachadas laterales; así como en el interior del museo: en la escalera central y en la cúpula lateral. Pero en la fachada de acceso original, delante del jardín, ahí el trabajo que nos propone es extremadamente sensible y trascendente.

JDA

No obstante, a raíz de este ejemplo y otros muchos que pueden identificarse en esta obra, puede pensarse que el trabajo realizado en el Neues Museum solo puede llevarse

a cabo porque hay un soporte económico detrás inmenso que permite restaurar el conjunto casi como si fuese un cuadro, por lo que quizá resulte difícil de replicar...

CA

Puede ser... Para mí este proyecto es un ejemplo arquitectónico, casi el único, al filo de las esculturas barrocas, en el sentido de que es capaz de petrificar un instante. Por ejemplo, si comparamos las esculturas del David de Miguel Ángel o la de Bernini, podemos entender mejor esta idea. El David del primero es un tipo totalmente relajado, que es ganador, que va a tirar la piedra y ganar a Goliath en inferiores condiciones. Es el reflejo del hombre renacentista que, con el cerebro, supera al monstruo solo con una piedra. Transmite una sensación de relajación brutal, a pesar de que la mano o las venas hinchadas transmiten la sensación de que estamos ante un cuerpo que va a efectuar una acción. Sin embargo, tú ves la de Bernini y representa a David lanzando la piedra con toda la fuerza y la tensión del momento, algo que caracteriza el concepto de tiempo del barroco, la expresión del gesto y el instante. En cualquier caso, ambas esculturas petrifican un instante y el espíritu de un tiempo.

El Neues Museum de Chipperfield para mí consigue lo mismo. Es la única arquitectura instantánea que he conocido en mi vida, que petrifica un instante y se restaura tratando de conservar el momento exacto del bombardeo. Lo que experimentas en su visita es la II Guerra Mundial y el drama del bombardeo. Es la única forma de entender porque se decide conservar toda la metralla, todas las zonas quemadas... Se conservan porque estás fijando un momento concreto, un instante, que es cuando cae la bomba. Y eso representa toda una época... y para conservar eso y poder transmitir esa sensación, se han gastado todo lo que tenían que gastarse, porque en el fondo es un templo, no un museo. Su recuperación va más allá de la Arquitectura, está hablando de la Humanidad. O sea, más bien toda la restauración es una denuncia a la humanidad. Cambia algunas piedras completamente rotas, pero deja otras absolutamente sucias y ametralladas, que nos evocan a ese momento concreto tan dramático como el de la II Guerra Mundial.

Cualquier restaurador, lo primero que habría hecho sería integrar la metralla. La haría desaparecer. Si dejas la metralla, es porque estás haciendo evidente ese momento donde el acero rompe la piedra. ¿Tú como explicas a un restaurador que no vas a restaurar todo lo que ha dañado la piedra? Lo tienes que explicar en términos históricos y de monumento; pero el monumento no es el edificio, sino que es la cristalización de ese acto brutal, el instante del bombardeo, que representa la misma II Guerra Mundial. Así, revela esa capacidad de la Arquitectura de hablar de cosas que trascienden con mucho su propia materialidad para llegar a hablar de la humanidad y sus catástrofes...

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

CA

Cada proyecto es diferente... en algunos proyectos contrastar entre lo nuevo y lo viejo ha sido importante, y no necesariamente por una cuestión estética. Por ejemplo, en el vivero de empresas de economía circular el uso de tableros de madera CLT de gran formato dentro la nave industrial, en el Poblenou de Barcelona, nos aportaba prefabricación, sistematización geométrica y mucha rapidez de montaje del nuevo entramado, que contrastaba materialmente con la antigua nave industrial que los protegía. En otros proyectos nos ha interesado no contrastar entre lo nuevo y lo viejo, hemos preferido construir sobre el existente con el mismo material que la preexistencia o intervenir de una manera casi imperceptible. La reforma de la casa entre medianeras en Sant Feliu de Llobregat se recuperó casi todo del existente (que estaba en un estado muy precario). Se levantó toda la cubierta de teja antigua para poder aislarla por el exterior y conservar así la materialidad y la tectónica en el interior de la estructura antigua de madera. El primer forjado, con las grandes vigas de sección redonda de madera, se conservó con toda su deformabilidad, debido a que el gran hueco que se practicó de punta a punta del forjado en sentido longitudinal reducía la sobrecarga muerta existente suficientemente como para admitir los nuevos pesos de la reforma del piso (dos habitaciones y un baño) sin tener que reforzar la estructura...

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste

o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

CA

Entendemos la arquitectura como un soporte para la vida... no nos interesa una arquitectura protagonista, preferimos que los protagonistas de la escena sean las personas o lo vivo. Por la misma razón nuestras propuestas no predeterminan solo un tipo de ocupación del espacio. Pensamos de forma estratégica la multiplicidad de apropiaciones posibles que puedan tener nuestros proyectos.

En casi todos los proyectos, lo que hacemos es enseñar nuestras propuestas de Arquitectura y después demostrar la multiplicidad de apropiaciones que se pueden generar dentro de esa misma propuesta. Pensando en algunos proyectos nuestros de vivienda (sobre todo concursos), describimos primero la geometría del espacio a nivel tipológico, y después se visualizan, sobre esa geometría abstracta, múltiples escenarios familiares: desde la familia tipo con un solo hijo, pasando por a una familia gay sin hijos, pasando por una familia de dos padres separados con multitud de hijos pero que no siempre están todos juntos en casa. Diferentes estructuras familiares plantean situaciones espaciales distintas: unos pueden tener un piano de cola porque les sobra espacio y otros tienen que tener múltiples literas para poder dormir...

Esto es algo que podría ser extrapolable también al patrimonio. En definitiva, siempre intentamos poner en carga nuestras propuestas con esas posibles situaciones que pueden llegar a ocurrir. Así la arquitectura es como una base que espera ser habitada, que tiene que estar dispuesta a que todas esas cosas pasen y no que pase solo aquello que tú has imaginado que va a pasar, sino que pasa lo que imaginas y, además, todo lo que no te puedes llegar a imaginar... porque también interesa dejarte sorprender.

Por ejemplo, en las viviendas en Sant Cugat que hicimos para la escuela de arquitectura del Vallès, ETSAV, con los Harquitectes. Creo que posiblemente una de las razones por las que ganamos el concurso fue porque nuestro proyecto era muy barato. Porque lógicamente no hacíamos nada en las habitaciones y la idea era dejarse sorprender por los propios estudiantes de Arquitectura, como ellos a través del mobiliario colonizaban y cualificaban los espacios, sin preocuparnos de pensar como debieran ser. Pero esto es algo para lo que también hay que prepararse...

Creo que los arquitectos tenemos una pequeña debilidad que pasa por pensar previamente como deberán ser usadas y vividas las cosas y, posiblemente, sea más interesante dejarse sorprender. Pero para que eso pase, para que te sorprenda, hay ciertas cosas que tienes que dejar preparadas: favorecer que no haya solo una única manera de moverte, de circular, no precondicionar los espacios en relación a la función, etc. Son cosas a las que yo creo que todos los arquitectos están llegando ahora; básicamente casi todos, lo que estamos haciendo pasa por desaprender ciertas lecciones modernas que encerraban un exceso de funcionalidad. Estamos volviendo, en cierta manera, al siglo XIX, en el sentido de crear espacios y no crear funciones.

Las funciones son relativas a cada agrupación o cada familia, al modo en el que ellas quieran vivir y a como usen el espacio. Es cierto que hay un momento en el que tienes que decidir donde van los enchufes y una mínima condición infraestructural que puede condicionar en cierto modo el uso de los espacios... por ejemplo, algo que parece tan banal como donde ubicar los enchufes que se necesitan para una cama de matrimonio, los cuales no se corresponden con la ubicación que tendrían en una habitación doble, es un caso interesante de flexibilidad... Puedes ser muy radical y pasar de todo o pensar en las distintas condiciones de habitabilidad de cada espacio para maximizar las opciones...

SOBRE TERMODINÁMICA Y PATRIMONIO

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

CA

De nuevo, depende del proyecto... pero siempre intentamos identificar los distintos climas que debería tener cada edificio. Relacionamos el uso con el confort y de este análisis deducimos qué parte del edificio puede liberarse de estar climatizada, la que puede funcionar de forma pasiva o bioclimática. Para la parte restante se analizan los usos en relación con sus demandas de confort, los tipos de clima en relación a la ocupación, la accesibilidad solar de los programas, etc... Cuando trabajas sobre lo construido, normalmente las características del continente, su propia fisiología ya te predetermina parte de la estrategia que se deberá aplicar.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

CA

Nos interesa especialmente que la estructura tome un rol importante en la concepción del espacio. En algunos proyectos estamos trabajando con estructuras murarias que ya incorporan la masividad que comentas. Posiblemente, para nosotros, lo más innovador es concebir la estructura como parte de la propuesta energética. En términos generales, usar la inercia en nuestro clima puede ser la solución más resiliente, pero también estamos trabajando estrategias híbridas, más flexibles, donde combinamos construcción sólida y ligera, dependiendo de las demandas o condiciones.

JDA

Bueno, esa apuesta por entender la estructura como parte de la propuesta energética puede considerarse al fin y al cabo como una reivindicación de lo vernáculo ¿no? Ya que antes solo tenían la propia estructura y las envolventes, su forma y su materia para protegerse de la intemperie...

CA

Sí, sí... el caso de la arquitectura vernacular es interesante porque no disponían de energía. Y, por lo tanto, la tenían que encontrar en el medio. En ese sentido, la estructura en ciertos climas favorece esa capacidad de captación de ciertos niveles de energía que había en el ambiente. Y eso es algo que favorece a la inercia en la arquitectura sólida.

Sin embargo, el modelo que apuesta por el aislamiento es un modelo nórdico que siempre obliga a tener una fuente de energía, de frío o de calor, porque el aislamiento es una barrera que te protege del exterior, pero al final las condiciones del exterior acaban entrando. Por eso, las cabañas de troncos de madera siempre tienen una chimenea dentro; el iglú siempre tiene un fuego dentro; todas las estrategias de climas extremos son modelos que siempre cuentan con una fuente de energía en su interior.

Por el contrario, el Mediterráneo no es así; no hay fuente de energía en el interior de las construcciones. La energía está en el ambiente y se carga y se descarga a través de la materia con la que se levanta la construcción; durante el día, esa masa se carga y protege del exterior, mientras que por la noche se descarga. En ese sentido, la curva que regula la inercia, si la sabes trabajar, puede ser muy interesante. Dependiendo de las condiciones que desees, esa curva puede ser más plana o más pronunciada, dependiendo de como estimes la demanda interior en relación a las condiciones exteriores. Gestionar esa curva y ese grosor de material que se vincula a la inercia es una receta que debemos aprender a controlar.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

CA

Es posible. La crisis ha forzado a la arquitectura y a los arquitectos a reflexionar sobre lo

necesario. En algunos estudios esta reflexión ha provocado una arquitectura más despellejada, aunque algunos casos esto se ha convertido en estilo y el resultado se aleja de lo esencial.

En nuestro caso nos interesa una arquitectura básica en apariencia y compleja en su comportamiento. Carl André decía que “el arte es la exclusión de lo innecesario...” El planeta, la crisis climática, la naturaleza requieren de un compromiso profundo de todos nosotros, necesitamos conjuntamente aprender a reducir en todo.

JDA

Y en relación al contexto general, ¿dirías que estamos ante una corriente que persigue unas intenciones similares a las que comentas, o por el contrario crees que detrás de esa intención que planteas, de la cual deriva una estética consecuente y lógica, aparecen otros actores que simplemente imitan dicha condición estética como si fuese una moda sin ahondar ni reflexionar en las implicaciones medioambientales, constructivas o sociales que esta forma de entender la arquitectura conlleva?

CA

Creemos que atendiendo a las políticas medioambientales de la Comunidad Europea o, sencillamente, observando lo que está pasando en el mundo cada día cuando miramos las noticias... creemos que podemos afirmar que la energía está afectando de una manera ya absolutamente directa a nuestro día a día, y a nuestra economía... todo ello hace que la gente esté empezando a sensibilizarse... y posiblemente hemos entrado de lleno, de forma obligada, a un cambio de paradigma energético.

Cuando nosotros empezamos a trabajar, hace veinte años, la sostenibilidad era un posicionamiento ético, no estaba en los requerimientos de ningún concurso; después, hace diez años, en algunas bases de concurso se pedía algún criterio de sostenibilidad y eficiencia energética, pero los jurados no los tenían en cuenta en la valoración arquitectónica. Hoy en día, todos los concursos piden justificaciones de reducción de consumo en las propuestas arquitectónicas. Actualmente lo que antes era una actitud se está convirtiendo en un deber. Y en el futuro, con el horizonte europeo del 2030 todo será muchísimo más complicado y estricto. Y eso obligará a que la arquitectura responda de una manera directa a través de su propia morfología física a estas cuestiones, pasando a formar parte de la naturaleza de los proyectos.

JDA

Estoy de acuerdo en lo que planteas, si bien también aprecio que la normativa en España por ejemplo cada vez más tiende más a fundamentarse en el aislamiento, la transmitancia etc. De este modo, herramientas vinculadas con la gestión del aire o la inercia térmica quedan relegadas a un segundo plano por la normativa. De forma que ésta te obliga a poner el foco en cuestiones energéticas, pero al mismo tiempo casi te obliga a afrontarlas desde una visión netamente cuantitativa fundamentada en el aislamiento térmico y la eficiencia energética...¿no crees?

CA

Totalmente de acuerdo que las normativas se simplifican demasiado y no abordan la parte más prestacional... Pero igualmente, en el despacho hemos conseguido justificar algunas soluciones complejas. Ahora estamos construyendo unas viviendas de protección oficial en que la fachada que da a la galería no tiene aislamiento. El aislamiento es la propia galería, el aire que la conforma es el aislamiento de nuestra fachada. Un aspecto que estamos trabajando mucho en los últimos proyectos es establecer estrategias de aislamiento absolutamente asimétricas, dependiendo de la orientación.

JDA

De modo que sois capaces de ampliar los atributos cualitativos de un elemento como es una galería a una condición cuantitativa, introduciendo en los programas de simulación energética un valor equivalente de aislamiento de esta para así resolver la cuestión del aislamiento energético.

CA

Eso es... sin embargo, creo que esta condición prestacional está cambiando en las nuevas versiones del Código Técnico y se está pasando a unas condiciones más prescriptivas y por lo tanto con menos margen justificativo. Todos nuestros proyectos hasta el momento los hemos trabajado con simulaciones, utilizando software complejo con el que hemos conseguido consumos reales y consumos simulados mucho más bajos que los valores obtenidos calculados con las herramientas que proporciona el Código Técnico...

JDA

Claro, ahí es donde veo yo el problema... nuestro clima permitiría esa experimentación a la que aludes, flexibilizando las soluciones arquitectónicas en relación a cuestiones

energéticas gracias al clima más suave que tenemos en el Mediterráneo... sin embargo la normativa parece que avanza en una dirección contrario que se asemeja más a climas de otras latitudes...

CA

Si, es cierto... pero lo bueno es que las normativas siempre cambian y se adaptan a las necesidades de su tiempo... y creemos que lo que viene en un tiempo próximo va a ser tan inimaginable y duro que puede hacer que todo lo que damos por sentado hoy, tenga que ponerse en crisis. Y todas las normativas posiblemente van a tener que adaptarse a una nueva realidad... seguro que nos va a sorprender a todos.

Ahora está todo en el aire, igual que el Covid 19 nos ha sorprendido paralizando el mundo... creemos que la dificultad de acceso a la energía lo cambiará absolutamente todo. Igual que el capitalismo, las leyes, las normativas y las políticas mundiales se plegaron por la pandemia, es posible que también la energía (o la falta de ella), produzca algo similar. Veremos qué pasa cuando los alemanes empiecen a pasar frío...

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

CA

Actualmente ser comprometido con el planeta sale caro, puede llegar a ser un lujo. Esta frase la esbozó Greta Thunberg en una entrevista en el programa de televisión de Salvados, cuando fue preguntada por si ella había comprado en IKEA... ella contestó que no, a lo cual fue cuestionada sobre el porqué, ya que le señaló su interlocutor que mucha gente va porque es económico. Ella, contestó que lo sabía, al tiempo que lanzaba esta afirmación sobre que ser comprometido con el planeta sale caro. Y es que tiene toda la razón del mundo. Comprar carne de un animal que no sea maltratado, que esté bien alimentado por un campesino, y que este pueda vivir de ello, sale caro.

JDA

¿O los huevos de las gallinas no?

CA

Lo de los huevos de las gallinas es realmente increíble... vas al mercado y tienes una oferta brutal de huevos y precios...y básicamente el precio varía en base la alimentación de la gallina y las condiciones de vida que tiene: alimentación orgánica, o no... gallinas en libertad o no... si eso lo pudiéramos traducir a la arquitectura sería increíble... Ahora estamos haciendo un concurso en que en el presupuesto estamos comparando el capital material con el capital humano. O sea, estamos diseñando nuestro edificio calculando cuanto del capital de ese edificio, de su coste directo, va a repercutir en pequeños artesanos locales y no en la industria... Puede pensarse que esto es una arquitectura de pobres, pero en el fondo creo que es un lujo.

Por otra parte, poder reutilizar lo que ya ha sido construido, tenga o no tenga valor patrimonial, podría entenderse como un lujo necesario que debemos practicar. Casi todo está construido y no deberíamos construir de más. Aunque eso implique un sobreesfuerzo. Deberíamos centrarnos solo en transformar aquello que ya existe, pero adaptándolo a lo que necesitamos.

Despojar la arquitectura del máximo de máquinas es otra necesidad, reivindicando así también el lujo medioambiental que encerraba la arquitectura tradicional. Recuperar la capacidad de la arquitectura de adaptarse a un lugar, y poder hacerlo sin necesidad de ninguna máquina, creo que es posiblemente uno de los mayores lujos arquitectónicos que podemos encontrar.



Fig. 04.

Fig. 04. Luis Fernández-Galiano (Fuente: Cortizo)

Luis Fernández-Galiano

(1950 -)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Luis Fernández-Galiano (LFG)

En esta pregunta hablas de “la forma o el programa han adquirido un papel fundamental en el diseño del proyecto”. No obstante entiendo que hay arquitecturas que provienen del programa, pero pienso que la forma es el resultado, no puede ser una constante. ¿Por qué mencionas la forma?

JDA

Con la forma me refiero no tanto a la forma arquitectónica como resultado en sí misma, sino más bien a aquellas arquitecturas preocupadas fundamentalmente por el estilo o el lenguaje formal desde el que operan...

LFG

Vale. Te entiendo. Entonces, en esa medida, claro que clima y energía desde luego que afectan al proyecto, sin duda, pero lo han hecho siempre. No es algo que hayamos descubierto hace un cuarto de hora. Quiero decir, la relación de la Arquitectura con el clima es evidente, y el deseo de acondicionarla usando la energía, igual.

Hay una cosa evidente y es que cuando la energía ha sido muy barata, ha dejado de preocupar el consumir poca, por ejemplo en aquellas etapas en las que el petróleo estaba muy barato etc. Se hacía cualquier arquitectura y luego no había más que inyectar allí calorías o frigorías y se arreglaba todo.

Hay un número interesante de la revista (Arquitectura Viva nº 178) en el que explicamos por qué importa la energía. Allí cuento de que manera yo llegue a interesarme por estos asuntos, mi tesis doctoral etc. Y hay también un artículo de Eduardo Prieto que me gustaría que echaras un vistazo, así como otro de interés de Sébastien Marot. Este último fue quien escribió en la Bienal de Koolhaas el texto sobre el elemento del ‘fuego’, donde habla fundamentalmente de la influencia de la energía en la arquitectura. Comenzando por esa alternativa de Vitruvio y Alberti en relación a si la arquitectura comienza con el fuego como defiende el primero o lo hace con la cabaña como esgrime el segundo. Es decir, se pregunta si la arquitectura comienza con la parte energética o con la parte material de la arquitectura.

En la tratadística existe esa doble cuestión, de que por un lado, algunos, sobre todo, ponen énfasis en lo material, en la cabaña primitiva. Por ejemplo, el libro de Joseph Rykwert de ‘La casa de Adán en el Paraíso’ explora esa secuencia en sentido inverso de la tratadística. Por otro lado, otros encuentran el origen en el fuego. Y en esa corriente Marot establece una serie de hitos historiográficos. Empieza con Semper que tiene los 4 elementos, uno de

los cuales es el fuego precisamente. Luego habla de Munford y su ‘Técnica y Civilización’ e inevitablemente de Giedion y Banham. Y finalmente también menciona ‘El fuego y la memoria’ como un libro también pionero en su día, etc....Yo creo que resume bastante bien este artículo de Sèbastien el desarrollo histórico de la preocupación por el fuego y la energía.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

LFG

No creo que puedas decir eso...podría haber dicho igualmente que se ha organizado sobre el ensamble o el cerramiento; ; no entiendo que la Arquitectura se haya organizado tradicionalmente desde la óptica de la gravedad, ¿por qué crees la gravedad es tan importante?

JDA

En el sentido de que la arquitectura, hasta tiempos recientes, más que por aspectos energéticos como tal, prestaba más atención a cuestiones de otra índole... más vinculadas a la estabilidad y a la tectónica de como se organizaba la materia en los sistemas constructivos y estructurales...

LFG

Entonces puedes hablar de la materialidad, no tanto de la gravedad. Pero sí de la materialidad en la Arquitectura. Desde su condición física. Al final es lo que decía Semper cuando explicaba la arquitectura con su parte tectónica y estereotómica. Hacían los muros como cortinas que se transforman en cerramientos, y luego el fuego en el centro. Por tanto, yo hablaría de lo material. La gravedad no me parece significativa en este terreno.

Y respondiendo a través de qué herramientas se pueden gestionar los flujos energéticos, evidentemente son las herramientas tradicionales. La humanidad ha vivido sin fuentes fósiles hasta hace 200 años. Es decir, pasaría por usar las energías del clima y, sobre todo, aquellas que permite la biomasa viva. El gran cambio ha sido cuando hemos pasado de usar biomasa viva a usar biomasa fósil.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entenderíais como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

LFG

No termino de entender esta pregunta. porque lo normal es contraponer naturaleza y cultura, y el clima forma parte de la naturaleza. Es aquello que no controlas a través de las acciones deliberadas.

JDA

Bueno, esta pregunta viene a raíz por ejemplo de leer el último libro de Eduardo Prieto (Historia medioambiental de la arquitectura), en el cual realiza un viaje y una revisión desde lo medioambiental de distintas arquitecturas en diferentes culturas, épocas y lugares del globo. Y me preguntaba si, en ese sentido, la influencia cultural tenía algo que ver en la percepción de lo que sería un clima de confort para la arquitectura.

También me lo pregunto por ejemplo al pensar en la arquitectura japonesa. Estudiando por ejemplo esa casa de SANAA en el huerto de cerezos, con esa chapa ligera y apenas aislamiento. Siempre había leído que los japoneses tienen otra forma de habitar y de entender el día. Que son mucho menos rigurosos con las condiciones de confort en cuanto a temperatura se refiere de lo que aquí somos en Occidente, donde al menos a nivel normativo se presupone que se debe diseñar la arquitectura para alcanzar siempre temperaturas interiores constantes de 21 grados en invierno y 23 en verano. Por tanto, me pregunto hasta qué punto pueden llegar a influir cuestiones culturales en la definición de ese tipo de parámetros que en teoría serían relativamente equivalentes a nivel fisiológico para cualquier ser humano (con independencia de las posibles diferencias que pudiese haber en cuanto a percepción en relación a sexo, raza, edad etc.)

LFG

Yo no estoy seguro de que debas de ir por ahí... En Japón hacen esas estructuras tan livianas porque el clima es en general amable, en la región central. Si que es un clima húmedo, y en ese sentido la relación entre ese clima y su Arquitectura es evidente. La arquitectura tropical es muy distinta de la arquitectura de las zonas cálidas o desérticas o mediterráneas, y a su vez muy distinta de las zonas nórdicas.

La relación entre clima y arquitectura es evidente y la tolerancia fisiológica de los humanos es muy pareja. Culturalmente yo creo que no es tanta la diferencia en cuanto a tolerancia al calor o al frío. En cambio sí lo es en relación al paisaje y la geografía que habitas, y por tanto el clima al que te enfrentas. De ahí que yo creo que es muy forzado insinuar que a los japoneses les preocupa eso...

Yo he estado en las casas de Sejima y realmente sí que hacen las casas disparatadas desde nuestra visión, con un aislamiento mínimo y una construcción tan liviana como la que comentamos... para un clima como el nuestro no tendría mucho sentido claro. Yo no cogería a Sejima nunca como ejemplo de diseño ambiental. Es un diseño fundamentalmente conceptual, pero no tiene ninguna relación con el clima ni con lo medioambiental. La gente lo tolera porque es un artista, pero no porque sean japoneses y lo entiendan de un modo diferente...

Es verdad que por otro lado siempre tienes a los americanos en mangas de camisa en la oficina haga el tiempo que haga... Yo creo que es mejor ponerse un jersey si hace frío. Pero bueno, son cosas de si te abrigas más o menos, porque fisiológicamente son límites muy cortos los que el cuerpo humano tolera... lo que pasa que esos límites pueden abordarse con ropa, pueden abordarse con ventilación, puede abordarse a través de la Arquitectura, puede abordarse a través de pasar menos tiempo dentro y más fuera... de muchas maneras que, en ese sentido, si son culturales

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición –o incluso exacerbarla– de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

LFG

Yo creo que este asunto de la belleza termodinámica debe enfocarse desde la relación que se establece entre lo óptico y lo táctil. En este sentido, yo creo que puede interesarte mucho leer el artículo de Eduardo Prieto en la revista que comentábamos antes. Toca varias cuestiones, pero entre otras se interesa por temas estéticos desde el prisma de la energía.

Si existe una belleza termodinámica, para mi es aquella que huye de lo óptico y se acerca a lo táctil. Es pasar un poco del ojo al tacto, una transición de lo óptico a lo táctil. La arquitectura de H Arquitectes expresa muy bien esa condición por ejemplo.

La verdad es que creo que la gente tiene mucha más tolerancia ante la falta de confort visual que ante la falta de confort de humedad o temperatura. Tu enseguida puede tener frío o calor, pero en cambio hay una gran tolerancia en cuanto a la belleza o la precisión con que está ejecutado un edificio...

JDA

Supongo que eso tiene que ver un poco también con la sociedad actual... una sociedad en la que todo es muy inmediato y no hay tiempo a pararse en los detalles y observar...

LFG

Sí... Por ejemplo, Lacaton & Vasal. Ellos han trabajado sobre todo el tema habitacional. En ese campo, lo que quieren es darle a la gente más sitio, y no se preocupan de la fealdad visual de lo que hacen.

JDA

Sí, creo que incluso he llegado a leer que a Anne Lacaton casi le pone nerviosa tener que entrar en el detalle, no le preocupa que quede un detalle burdo, a ella lo que le interesa es otra cosa.

LFG

Exacto. Y practica un cierto feísmo, porque al final le gustan esas imágenes que evidencian

que les hemos dado unos metros más... y les da igual que la casa que enseñan amuebalada y habitada sea muy horterá.. no les preocupa, les da igual. Porque la gente no tiene una pupila entrenada o refinada para tener muebles elegantes, y sin embargo, sí sabe cuando pasa frío o no tiene suficientes metros.

No obstante, esa historia de hacer viviendas muy versátiles y lo de que los metros cuadrados son lo importante, esto se ha dicho siempre. Cuando había en la escuela una asignatura de vivienda, que daba José Fonseca, ya nos decía entonces a nosotros que lo fundamental eran los metros cuadrados, que es lo que la gente no puede cambiar. La calidad de los revestimientos o el diseño no era tan importante como los metros cuadrados. Debíamos dar a la gente cáscaras, no cápsulas.

JDA

Desde esa mirada preocupada por lo social de la arquitectura, la pregunta sobre la belleza termodinámica iba también interesada en conocer tu opinión sobre ese aspecto en relación a la termodinámica. Es decir, me gustaría saber si crees que la Arquitectura debe llegar a tener esa labor social de concienciación en la sociedad sobre la importancia de lo medioambiental o lo energético en la arquitectura. O dicho de otro modo, si crees que una herramienta termodinámica puede convertirse en un símbolo estético.

LFG

Efectivamente, creo hay mucha intención de introducir cierto atractivo en los elementos que parecen ser de carácter más termodinámico o energético. Sin embargo, hay que tener cuidado con lo que llaman los sajones el ‘green washing’, que es esa idea de darle a todo un aspecto ecológico, aunque no lo sea. Por ejemplo tu pones una placa solar y ya piensas que eres sostenible, aunque luego en realidad no lo seas...

Y eso es lo que ahora mismo critican muchos partidos verdes: ese esfuerzo de que todo parezca sostenible y ecológico, porque políticamente es correcto, aunque muchas veces, cuando rascas, lo que te encuentras detrás de eso está vacío.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

LFG

Bueno, hablas del tema del patrimonio y la memoria, etc. Aquí, para mí, lo más importante es considerar que lo construido tiene energía incorporada. Estoy hablando de que un edificio construido encierra energía: la energía que se ha empleado en producir los materiales, acarrearlos, colocarlos... es decir, un edificio es energía congelada. Entonces, cuando lo destruyes, esa energía se pierde.

Lacaton y Vassall de los que hablábamos hace un momento, ponen mucho énfasis en que “nunca destruir, reutilizar”, porque con un 30% de presupuesto, consigo que el impacto de la huella carbono sea muy inferior. Es decir, que modificar y reparar es más sensato que demoler y reconstruir. Y eso tiene que ver con la energía que está ya incorporada en lo construido. Por un lado, es un proceso de la energía que se ha introducido en su propia construcción, pero tiene que ver también con la información que está acumulada en los procesos, en los hábitos del uso... es decir, que un edificio construido ya tiene una riqueza. Y un edificio industrial también la tiene, que nos gustaría preservar, aunque cambie de uso.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

LFG

Esto es un tema que en el mundo del patrimonio ya estaba desde Ruskin a Viollet: si mostrar las cicatrices del tiempo, o por el contrario, volverlo a su ser más prístino, como decía Viollet-Le-Duc. Este último hizo la mitad de las catedrales de Francia, eliminando el caserío adosado etc.

Ahora la tendencia es la contraria. Hay que dejar todo lo que el edificio ha ido acumulando en su trayecto en el tiempo. Yo creo que eso es lo más adecuado. Creo que efectivamente hay que mantener todo lo que el entorno ha ido construyendo y eso es parte de su memoria, salvo cuando sean cosas abiertamente disfuncionales u horribles que merecen esa limpieza. Pero si no, ya no queremos volver a la catedral gótica ideal del siglo XIII o al edificio industrial tal y como se hizo en 1850, sino que permitimos su alteración.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

LFG

Sobre esto, yo creo que aunque la ortodoxia desde la ‘Carta de Roma’ defiende que lo que se añade debe diferenciarse de lo anterior, para que sea totalmente datable etc...debe decirse también que había una tradición anterior, la de los ‘arquitectos paradores’ que intentaban reconstruir el castillo transformado en un hotel, como si no se notara lo que se había hecho.

Entre esas dos posiciones hay vías intermedias que son las que yo defiendo. Que son, por ejemplo, la de las intervenciones en patrimonio que han hecho Herzog & de Meuron. Ellos, cuando han rehabilitado un edificio industrial ya sea para centro cultural, museo etc., han procurado no contrastar demasiado lo que añaden, usando a veces ladrillos de la misma cochura. Hacen que se note que lo nuevo es nuevo, pero sin que se contraste de forma dramática con lo existente.

Lo tradicional, digamos en los años 60 y 70, era colocar elementos metálicos o de vidrio para contrastar con edificios cerámicos o pétreos del edificio original. Ante eso, Herzog & de Meuron dicen que no podemos volver a la rehabilitación anterior que intenta pasar desapercibida, de manera que no se note que ha pasado el tiempo, ni tampoco podemos contrastarlo para que eso sea hiriente. Intentemos encontrar una forma armónica en la que, aunque un ojo entrenado puede detectar lo que es nuevo, a la gente no se le aparezca como ese contraste violento entre lo nuevo y lo viejo. Y esa es la postura que yo defiendo. Una intervención armónica. Un diálogo equilibrado entre lo nuevo y lo viejo en el cual lo nuevo intente evocar lo antiguo sin buscar el contraste deliberado de colores o de materiales.

JDA

¿Dirías por tanto que Herzog & de Meuron son uno de los mejores ejemplos de esta forma de operar sobre el patrimonio? ¿Tal vez también Chipperfield?

LFG

Si, creo Herzog & de Meuron lo son, sin duda. Y Chipperfield también, lo que pasa que él es distinto. Cuando tu ves por ejemplo el Neues museum de Berlín... eso es una cosa que sólo se puede hacer en Alemania. Restaurar un edificio como si fuera un lienzo requiere unos medios económicos que normalmente no están disponibles.

Por eso yo creo que es mejor estudiar al Herzog & de Meuron de aquí de Madrid del Caixa Forum, el de la Tate Modern o el del Küppersmühle porque, aunque no son edificios baratos, estas dentro de lo razonable. Lo de Chipperfield en la Neues es extraordinario, pero es un edificio que nadie lo puede pagar. Trabajó en el edificio como si estuviese restaurando un cuadro, pero de muchísimos metros cuadrados. Y yo eso lo veo estupendo, pero en circunstancias muy especiales. Alemania es un país rico y el Neues es su corazón simbólico, en el cual quieren mantener las huellas del pasado, con todas sus cicatrices y arrugas.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree

que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

LFG

Debe de tenerse en cuenta, pero sin caer en la famosa ‘Ruinenwerttheorie’ de Alber Speer. En su Teoría de las ruinas, el defendía que un gran edificio es aquel que se piensa desde el primer momento como la ruina futura. Y, por eso, digamos que tenía que tener esa contundencia para poder llegar a serlo...

Bueno, ya antes que él, John Soane por ejemplo contaba con un gran pintor y acuarelista, Joseph Gandy, quien imaginaba sus edificios como ruinas antes de construirse. Por ejemplo, el Bank of England de Soane, Gandy lo imaginó como una ruina, pero antes de construirse, como pasa en un proyecto. Luego, por desgracia, no fue el tiempo el que lo demolió, sino que fue el valor del metro cuadrado construido en el centro de Londres el que hizo que se demoliera para poder construir muchas plantas. O sea, que nunca llegó a tener esa condición, sino que fue demolido completamente.

JDA

El mercado pesaba más que la ruina

LFG

Exacto. La obra era hermosa y además duró muy pocos años. fue una cosa increíble. La obra más importante de Soane fue demolida... Allí el valor inmobiliario de la City prevaleció sobre los valores culturales de la obra construida.

En cualquier caso, más allá de estos ejemplos, yo creo que sí que es bueno pensar en como puede el edificio envejecer. Por ejemplo, Herzog & de Meuron, de los que ya hemos hablado, han escrito mucho sobre la pátina, reflexionando sobre como la pátina le da al final al edificio una condición singular. Ellos han hecho muchos edificios pensando en el paso del tiempo. Por ejemplo estos estudios para artistas en los que están pensando en que la escorrentía del agua al final generaran líquenes, de manera que la superficie del edificio al final estará maculada por el paso del agua y la incrustación de otras cosas que muchos calificarían como suciedad. Y para ellos es una forma de integrarlos en los flujos naturales de la obra. Hay alguien que trabajó conmigo, Luis Játiva, que estuvo trabajando antes con Herzog & de Meuron cinco años y su tesis doctoral es justamente sobre la pátina en su trabajo. Porque para ellos es importantísimo como el edificio adquiere esa condición.

En fin, está diciendo algo que es eterno, porque desde Goya, sabemos que el tiempo también pinta. Es decir, que el tiempo, que al final amarillea los barnices y tal, también consigue introducir nuevos matices. Ahora estas nuevas modas de restauración, que quieren dejarlo todo como estaba cuando se pintó, se olvidan justamente de eso. De que el envejecimiento de la pintura y el tiempo añade valor a la pintura, muchas veces consiguiendo que los colores sean más homogéneos.

Por ejemplo, no sé si has visto como se ha restaurado la Anunciación de Fra Angelico en el Prado. Es terrible, porque han sacado todos los colores, esa patina que tenía nebulosa se ha perdido. Ahora está un azul muy intenso.. todos los colores son muy chillones. Son unos colorinchis como dice Guillermo Vázquez Consuegra. Sin embargo, la predela, las escenas de abajo del gran retablo, no están restauradas. Entonces, es increíble ver que esa predela ahora está mucho más bonita que la gran obra. Una obra que la verdad es que mágica y que tenemos por una serie de azares... entre ellos que el entonces director del Museo del Prado se la encontró en las Descalzas y para poder llevárselo al museo les pintó una copia perfecta a las monjas y a estas les pareció estupendo..

SOBRE TERMODINÁMICA Y PATRIMONIO

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

LFG

Creo que hay que acomodarse a lo que existe. O sea, el animal tiene que acomodarse a la madriguera. Los edificios, los buenos edificios, aguantan cualquier cambio de uso siempre que no digas “es que un dormitorio de menos de 3,50 x 4,20 m. no me parece aceptable”. A veces la normativa entra en conflicto con lo que tienes, sobre todo por ejemplo en las transformaciones domésticas. Tienes una normativa, sí, pero hay que decir que a veces es más interesante que los peldaños tengan esta tabica y esta alzada que, aunque no cumplan normativa, hacen al edificio mejor.

En un edificio existente siempre hay cosas que entran en conflicto con la norma...que chirrían con la norma. Y aquí, más que imponer la norma, yo creo que hay que acomodarse a lo que hay. Es verdad que a veces no es fácil porque, por ejemplo, muchos edificios no permiten accesos para minusválidos, Entonces que pasa, ¿voy a tener que sustituir todas las escalinatas por rampas?

JDA

A veces la normativa te lleva a un quiero y no puedo

LFG

Es que a veces hay que decir que hay cosas que no se pueden adaptar a unas demandas contemporáneas de accesibilidad, de normativa o de otro género, incluso, digamos que de confort climático. Y no pasa nada.

10.**JDA**

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

LFG

Efectivamente, eso es, creo que la masa es más. La inercia térmica es fundamental. La inercia térmica, al final yo creo que es más importante que el aislamiento. Claro que este en zonas muy extremas de climas, puede ser muy importante, pero en climas razonables... Por ejemplo, incluso en un clima como en el que está ubicado el estudio de Baumschlager Eberle, cerca de Baviera, la inercia funciona muy bien. No es el Mediterráneo, pero tampoco es un clima muy extremo. Y consiguen hacer un edificio con cero consumo de energía a través de la inercia, controlar los huecos etc. Una fachada de muro cortina sería incompatible con esta idea.

El problema de muchos edificios industriales que, como son edificios con estructuras realmente grandes, allí vas a encontrar poca inercia térmica, al menos en la fachada. A veces la inercia térmica no está en la fachada, está dentro de los forjados, en la masa del edificio... Por ejemplo, el principio del muro Trombe. Es un gran paño de vidrio, pero detrás tiene una gran masa que permite que la transferencia térmica se haga a lo largo del tiempo...

Yo, insisto, creo que es muy importante la inercia, y que no se tiene en cuenta lo suficiente frente a lo que es exclusivamente el aislamiento térmico. Por ejemplo ahora con todo el tema de la rehabilitación del parque de viviendas... todo por la vía del aislamiento, Y yo no estoy de acuerdo en que eso sea la panacea. Porque además el aislamiento exige espacios más herméticos y eso entra en conflicto con la ventilación muchas veces. Y la circulación de aire en unos climas amables como los nuestros es fundamental. Y ahora por razones pandémicas todavía más...

11.**JDA**

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

LFG

Yo no hablaría de que es un nuevo estilo, una nueva corriente, sino que simplemente diría

que es una preocupación extendida. Hoy todo tiene que ser sostenible pero, hay cosas, hay arquitecturas que están hechas desde una visión inteligente, pragmática, y sensata, y otras que más bien que lo que procuran más bien es dar imagen de que han captado ese zeitgeist, ese espíritu de los tiempos, y entonces solamente fingen solamente ser verdes.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

LFG

El confort antes era una palabra casi obscena en la Arquitectura. No se podía hablar de que la Arquitectura fuera cómoda, porque se entendía que eso era algo burgués, algo que entraba en contradicción con, digamos, la exigencia ética y estética de la modernidad de construir unos objetos que hablaban de otra cosa...

JDA

Una arquitectura más preocupada por lo bello que por lo cómodo ¿no?

LFG

Exacto. Hace ya muchísimo tiempo, unos 30 años, hicimos en El País un suplemento especial llamado 'El Confort'. Lo hicimos Vicente Verdú y yo, hablando justamente sobre la defensa del confort; el confort entendido como una necesidad de la que no debíamos de avergonzarnos, y que no había que calificar como burgués o conformista, sino por lo contrario, que debía verse como algo que desea la inmensa mayoría de la gente. Y claro, esa era también una defensa de la Arquitectura del interior.

Eso en su momento fue muy discutido porque poner el tema del confort como tema de un suplemento de un periódico nacional...no estuvo muy bien visto. Claro que eran tiempos en los que el país también estaba mucho más convulsionado, con más tensión. Y llegamos nosotros y reivindicamos en ese contexto el confort. Y lo vinculábamos a la idea felicidad y viceversa, como asuntos que no podían excluirse el uno del otro. Y al entender la arquitectura como algo capaz de producir confort, podríamos entender la arquitectura como una promesa de felicidad.

Yo creo además que los arquitectos hemos tenido una educación demasiado calvinista quizá. Un poco masoquista, en cuanto que te niega la aproximación al disfrute y al hedonismo, salvo de la forma más ridícula que es la defensa esa del 'Homo Ludens' que puso de moda Huzinga con su libro sobre la fase tardía de la Edad Media. Y hoy se entiende que el 'homo ludens' es el hombre que juega en una pantalla. Y eso es un enfoque un poco hippie... yo no lo digo en ese sentido, sino en uno mucho más profundo. Un sentido en el que el confort no se entiende necesariamente como un juego que nos está invadiendo la vida cotidiana y la de los jóvenes, con las pantallas, los móviles... sino desde un enfoque en el que el confort se entiende como algo más sereno. Y, a veces, la serenidad es una forma de experimentar placer.



Fig. 05.

Javier García-Germán

(1974 -)

Fig. 05. Javier García-Germán (Fuente: dpa-ETSAM)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Javier García-Germán (JGG)

Es cierto que el discurso en torno a la energía ha transformado los métodos de proyecto modernos y contemporáneos. Sin embargo, no creo que los haya invertido, más bien los ha intensificado. Ahora bien es curioso que menciones la importancia del contexto físico o funcional, porque si el discurso termodinámico ha aportado algo a la arquitectura, esto ha sido desarrollar una nueva sensibilidad contextual.

En las décadas de los años 60 y 70 el contexto físico cobró gran importancia. En aquellos años como reacción a la abstracción moderna el contexto físico de la ciudad moldeó el discurso arquitectónico, reivindicando cuestiones disciplinares como la forma, la materialidad o la tipología que entroncaban con su contexto urbano.

El discurso termodinámico ha desarrollado una sensibilidad contextual exacerbada. Esto no es casualidad. Si hay algo importante en la termodinámica de los sistemas abiertos, son las condiciones de contorno o de contexto. Un sistema termodinámico es estable hasta que es afectado por sus condiciones de contorno, cuyas variaciones de materia, energía e información lo hacen cambiar de estado. Un entendimiento termodinámico de la arquitectura requiere una especial sensibilidad a las condiciones climáticas, sociales o económicas del lugar en el que se enclava, desplegando unas estrategias íntimamente conectadas a su contexto.

Si hasta ahora el contexto de un edificio se refería únicamente a las inmediaciones físicas en la que se enclavaba un edificio —por ejemplo, el barrio y su historia—, desde un enfoque termodinámico el contexto se amplía notablemente, pasando a ser relevantes cuestiones multiescalares que abarcan desde lo la escala microscópica —la porosidad de un material influye en el microclima que genera— a la escala cósmica —la radiación solar que incide en un edificio—, y pasando por otras intermedias.

Paradójicamente, este interés exacerbado por el contexto no ha invertido las herramientas tradicionales de proyecto, sino que les ha dado un renovado interés. De este modo las cuestiones espaciales y materiales lejos de caer en el ostracismo, se han redefinido de manera radical para prestar atención a este nuevo contexto ampliado.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos

y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

JGG

A partir de la modernidad, espoleado por la mecanización del control climático, la variable gravitatoria se desvinculó de la climática, desvinculando el papel que la materia constructiva tiene en la generación de la atmósfera interior. Desde entonces la climatización se ha desconectado de la arquitectura y de la construcción, pasando a ser una capa técnica añadida a un edificio. El resultado de esta desconexión ha sido catastrófica para los arquitectos. El control climático ha dejado de ser responsabilidad de los arquitectos y ha sido apropiado por los ingenieros de clima.

Sin embargo, cuando uno estudia la arquitectura primitiva o la arquitectura vernácula, su dimensión gravitatoria estaba integrada con la termodinámica y con la metabólica. Un muro de piedra no solo respondía a las cargas gravitatorias, sino que también modulaba el clima del lugar a través de su inercia térmica y se construía con el material disponible en ese lugar.

A diferencia de la aproximación moderna, la mirada técnica que nos interesa hoy en día debería integrar lo gravitatorio y lo tectónico, lo climático y lo metabólico, desplegando un entendimiento termodinámico que en realidad ya estaba presente en todos los procesos constructivos desde tiempos inmemoriales.

Pero volvamos a tu pregunta acerca de qué técnicas existen para gestionar estos flujos energéticos. Creo que hoy en día las técnicas de proyecto deben ser convergentes, en el sentido de que cualquier estrategia de proyecto debe ser capaz de superponer coherentemente las distintas variables de la arquitectura, es decir, las gravitatorias, climáticas o las metabólicas. Y esto es si hablamos únicamente desde un punto de vista técnico, pues hay otras variables como las culturales, lo cotidiano o el simbolismo, que son igual de importantes, y que también se deben integrar. ¿Tú que opinas?

JDA

A mi parecer la cuestión pasa por una estrategia operativa que trata de integrar todas estas cuestiones de una forma mucho más global a la hora de proyectar. Sencillamente, creo que la clave está en atender de forma natural a todos los parámetros de proyecto de ese entorno ampliado que comentas (clima, metabolismo, entorno construido etc.) e hibridarlo de forma natural en el proceso de proyecto con otras cuestiones más habituales en nuestra formación como serían la atención por la estructura, el espacio etc.

JGG

Así es. Entiendo que esta es la dirección por la que hay que ir. Y todo esto obviamente enlaza con la cuestión estética que ha pasado a ser protagonista junto con las cuestiones medioambientales y sociales en iniciativas como la agenda de la New European Bauhaus, que pretende dar una profundidad social y cultural a la dimensión técnica de la sostenibilidad a través de la integración de la sostenibilidad, la inclusión y la estética.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entendéis como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

JGG

No creo que haya una mirada unívoca hacia el clima, sino que cada época tiene una aproximación distinta que está vinculada a la cultura de su momento.

La interpretación climática que tenemos hoy en día está totalmente condicionada por la percepción del cambio climático. Esto es algo que ha señalado con acierto por Timothy Morton quien ha reabierto un filón fenomenológico ahora sensible a la ansiedad que genera el calentamiento global. Paradójicamente esta angustia climática se solapa con un hedonismo climático vinculado a la experiencia del placer de habitar y que difiere sustancialmente del confort fisiológico de décadas anteriores.

Sin embargo, cuesta pensar que la respuesta al clima debe ser única. Si el clima se estudia exclusivamente a través de herramientas técnicas como los diagramas psicométricos o las simulaciones climáticas, la cuestión climática se aborda únicamente desde una aproximación cuantitativa. Sin embargo, la respuesta experiencial, que es cualitativa, es más interesante por estar vinculada a la experiencia vital de las personas que habitan los edificios. Y

aquí aparece el campo que está abriendo la neurociencia, que tendrá la capacidad de unir lo fisiológico y lo psicológico en un continuum que nunca se ha debido separar. Cada una de esas aproximaciones tendrá tanto una faceta técnica como otra experiencial que, dependiendo de la época, combinará en mayor o menor distintas dosis de técnica y cultura.

JDA

Entonces ¿crees que ambas cuestiones, la técnica y la cultural, son insolubles y siempre se darán la mano, condicionando una a la otra y viceversa, dependiendo de los recursos técnicos de cada época y de cada contexto cultural?

JGG

Sí, exactamente. Se trata de conceptos —como sucede con lo cuantitativo vs lo cualitativo o lo fisiológico vs lo experiencial— que siempre van de la mano por ser los extremos opuestos de dualidades. Dependiendo de la época la calibración de estos polos cambia. Esta calibración también se puede llevar a los arquitectos. Hay arquitectos más fisiológicos que experienciales, como Philippe Rahm, y otros que son más experienciales que somáticos, como Peter Zumthor.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición —o incluso exacerbarla— de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

JGG

Siempre que ha habido un cambio de paradigma en la arquitectura, también ha existido un deseo exhibicionista por parte de los arquitectos por mostrar estos cambios de modo explícito. Un deseo por enseñar lo que se piensa y de educar con lo que se hace. Esto ya ocurrió con el Movimiento Moderno que trabajó de un modo explícito, incluso propagandista, con los temas higienistas. Es bien sabido el interés de Le Corbusier por la medicina, el soleamiento o el ejercicio físico, y la conexión directa de elementos como las cubiertas planas o la ventana apaisada con estas cuestiones. Se creía que la arquitectura moderna sería capaz de transformar la sociedad a través de su programa de salud pública.

De un modo paralelo la arquitectura bioclimática ha querido mostrar durante las últimas décadas su agenda, exhibiendo de una forma explícita por ejemplo los dispositivos climáticos que la activan. Esta estrategia ha sido empleada por los arquitectos high-tech británicos como Foster, Rogers y Grimshaw o alemanes como Thomas Herzog. Al igual que el Pompidou mostraba sus conductos de ventilación, estos arquitectos transformados en eco-tech han exhibido su musculatura de control climático, mostrando con orgullo sus chimeneas solares o sus sistemas retráctiles de protección solar.

Tras más de dos décadas de exhibicionismo esta época está llegando a su fin, dando lugar a una nueva época en la que lo bioclimático se comienza a asumir con naturalidad en los edificios como parte de su aparato, al igual que las estrategias higiénicas se acabaron incorporando a los edificios como parte integral de los mismos.

Volviendo al tema de la belleza, entiendo que la estética termodinámica no tiene que ver con la fisicidad y la materialidad de los edificios, sino con la experiencia de habitarlos. Entiendo que la estética termodinámica no se puede concebir ni evaluar desde unos preceptos estéticos compositivos formales o materiales ortodoxos. Lo que haría falta es una nueva teoría estética que tenga que ver más con lo experiencial o con lo ecológico que con lo compositivo. De este modo lo estético tendría más que ver con cuestiones como por ejemplo las sensaciones que el habitante experimenta en la interacción del clima y la arquitectura, o con la percepción de las interacciones entre un edificio y los ecosistemas a los que está conectado. Y esta nueva estética difícilmente se puede valorar desde las variables estéticas tradicionales arquitectónicas.

Más allá de la arquitectura hay artistas como Olafur Eliasson que están enseñándonos de un modo mucho más preciso como es esta nueva estética medioambiental o ecológica, como prefiramos llamarla. Cualquiera de las instalaciones de Eliasson tiene más que ver con la experiencia colectiva de los fenómenos naturales —por ejemplo, con la experiencia colectiva de la percepción de la luz visible— que con la fisicidad o tectónica de la propia instalación o en visibilizar su funcionamiento.

JDA

Me parece muy interesante esa necesidad que planteas de buscar una nueva estética en relación a la experiencia. ¿Cómo deberíamos entender la componente estética de los edificios desde un enfoque medioambiental que vaya más allá de su lenguaje, su composición o su espacialidad? ¿No crees que algo de esto también se encuentra en el libro ‘Thermal Delight in Architecture’ de Lisa Heschong?

JGG

Sí, exacto, en cierto modo algo de eso se encuentra también en su trabajo. Existe un interés por desvelar en tipos urbanos y arquitectónicos tradicionales un valor experiencial que trasciende —pero que por otro lado es consecuencia directa— de su materialidad y espacialidad.

JDA

Así mismo, tengo la sensación de que en tu discurso, en cierto modo, vinculas el término termodinámico a cierta acepción física y científica del propio concepto. Mientras, creo que la noción medioambiental se liga además, y quizá fundamentalmente, a cuestiones experienciales. Es decir, a la hora de referirte a esta época actual de la que hablas, creo que lo medioambiental lo entiendes como un concepto capaz de cobijar un mayor número de interpretaciones y matices que la propia noción de termodinámica. ¿Estarías de acuerdo con ello?

JGG

Yo creo que el discurso en torno a lo termodinámico en la arquitectura es problemático. El hecho de estar definido por una palabra que define un campo científico, simultáneamente lo acerca a la ciencia, y lo distancia de otros ámbitos como el cultural o el experiencial. Cuando se habla de arquitectura ‘termodinámica’, por el campo semántico del que procede la palabra, se incide más en su dimensión cuantitativa y energética que en la histórica o cultural, por poner un ejemplo.

Realmente es necesario un conocimiento profundo de las ideas termodinámicas, haber estudiado la termodinámica de los sistemas abiertos de teóricos como Ilya Prigogine para entender que el paraguas de lo termodinámico va mucho más allá de su dimensión cuantitativa, constituyendo un paradigma que lejos del reduccionismo que le confiere el término es capaz de explicar tanto las dimensiones cuantitativa como la cualitativa de la realidad. Pero este entendimiento se hace desde una posición muy abstracta.

En cambio lo ‘medioambiental’ o lo ‘antropológico’ tiene que ver directamente con el habitar humano, con el contexto en que el ser humano desarrolla su vida, bien sea el medioambiente natural o el medio construido. Además son términos que hacen referencia a campos que median entre ‘lo humano’ y lo ‘no humano’ o, aludiendo a matices más recientes, entre lo ‘humano’ y lo ‘más-que-humano’.

Creo que bajo el paraguas del término medioambiental las connotaciones científicas de lo termodinámico se amplían con cuestiones que tienen que ver con el hombre y la relación con el medio, y entiendo que este matiz es muy importante al estrechar las relaciones entre lo humano y lo no humano. Sin ir más lejos el término ‘ecológico’ frente al ‘termodinámico’, siendo otra de esas palabras problemáticas, sin embargo representa de un modo más preciso el conjunto de intercambios o de interacciones que ocurren entre una persona y la realidad material con la que se relaciona.

Ya en un plano autobiográfico me gustaría señalar que si bien el término ‘termodinámico’ ha sido instrumental en la definición de mi agenda arquitectónica —sin ir más lejos, el título de dos de mis libros contiene esta palabra—, en la última década ha perdido relevancia.

En un primer momento de transición, en los títulos de conferencias y artículos he matizado el término ‘termodinámico’ con otras palabras como que complementaban su dimensión técnico-científica con cuestiones cualitativas. Y en los últimos años ha desaparecido de mi léxico. Esta transición refleja la evolución de mi generación desde la obsesión con el ‘performance’ climático de un edificio —que exigía de un rigor termodinámico y herramientas eficaces para controlarlo— hasta la experiencia medioambiental de los habitantes de un edificio.

Esta evolución terminológica de lo ‘termodinámico’ a lo ‘medioambiental’ o ‘antropológico’ dibuja un recorrido que parte de lo técnico, pero en un momento dado entiende que es necesario complementarlo con una cuestión más experiencial donde se atienda a la relación cotidiana entre habitantes y edificios.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

JGG

Cuando se habla de patrimonio en general, se puede conducir a equívoco. Es decir, ¿te refieres a 'patrimonio histórico-cultural' o te refieres, en un sentido más amplio, al 'parque edificado'? Este último quizá es más importante desde un punto de vista medioambiental...

JDA

Hablo en el sentido amplio del término más que en relación a piezas singulares de un especial valor histórico-cultural.

JGG

Si bien hasta ahora hemos hablado de la dimensión atmosférica de la arquitectura, la cuestión del parque edificado introduce el tiempo geológico. Se trata de una dimensión temporal que introduce tiempos distintos. El tiempo atmosférico está vinculado a una dinámica cósmica que marca el discurrir de las estaciones y los ritmos día-noche, cuyos cambios se manifiestan sobre los edificios de modo explícito con sucesivos ciclos, por ejemplo, de calentamiento y enfriamiento vinculados al movimiento del sol en sus ritmos diarios y anuales. Esta dinámica acaba generando en el interior de los edificios unos microclimas concretos que son el resultado visible de los flujos atmosféricos de la Tierra.

Aunque no se perciba de modo explícito porque sus ciclos tienen una temporalidad mucho más lenta, el tiempo geológico se manifiesta de modo parecido sobre el parque construido. De modo parecido a formaciones geológicas como las montañas, los edificios se pueden entender como coágulos temporales de los flujos de materia y energía que existen sobre la corteza de la tierra. De este entendimiento se puede deducir la estrecha relación que existe entre la materia que conforma las ciudades y los sistemas geológicos y ecológicos terrestres de los que procede esta materia. Las ciudades conforman una parte artificial de la corteza terrestre que está sujeta a las mismas dinámicas de intercambio de materia, energía e información, aunque con un ritmo más lento, de accidentes geológicos como las montañas. No sólo hay que hablar del efecto de la entropía que va erosionando poco a poco los edificios, sino también de las transferencias de materia y energía que se producen entre la corteza terrestre y las ciudades cuando se construyen, de-construyen o demuelen infraestructuras y edificios.

Este entendimiento del patrimonio construido como sistema termodinámico abierto en intercambio continuo con la geobiosfera tiene efectos importantes sobre el patrimonio construido. Cuestionar la permanencia del parque construido pone en crisis la idea del edificio como obra de autor singular e inalienable, introduciéndola en una dinámica materialista de intercambio activo con el medio. Esto lleva a entender el patrimonio construido como un agregado material compuesto por capas con distintas historias, a las que se le puede añadir nuevas capas que interactúan con las anteriores.

Esto implica, especialmente en un contexto de escasez material y energética, que es necesario respetar la materia, energía e información embebida en un edificio, y por tanto que las futuras acciones sobre el patrimonio construido deben saber leer esta información embebida para, inscribiendo sobre ella una nueva información —no olvidemos que información es otra manera de entender la materia y la energía— que la reprogramme de una nueva manera que sea compatible su pasado.

Frente al concepto moderno de tiempo moderno proyectivo que miraba solo hacia adelante, hoy en día es necesario desplegar un entendimiento algo distinto. Se trata de una visión del tiempo en la que el pasado, el presente y el futuro están amalgamados y comprimidos, como si el pasado estuviera plegado sobre los tiempos presente y futuro de modo que puedan informarse recíprocamente.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos 'pasados' de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

JGG

Cuando trabajas sobre un edificio que tiene intervenciones a lo largo de distintas épocas, es necesario asumir que tu intervención es una última capa sobre las anteriores. Para intervenir sobre lo existente es necesario que esta última capa trabaje conjuntamente con las intervenciones anteriores. Pueden existir capas que, si no tienen valor, pueden ser eliminadas para trabajar sobre las que tengan mayor valor cultural, energético, o simbólico dentro del edificio.

Este asunto no solo cuestiona la idea de autoría, sino que además supone aceptar que la arquitectura es una práctica material de carácter irreversible. La cuantía de los flujos materiales y energéticos movilizados son de tal calibre que es muy difícil revertir su efecto para, por ejemplo, devolver un lugar ya construido a su estado original.

Este asunto introduce la cuestión infraestructural en la arquitectura. Entender la arquitectura como infraestructura supone que el arquitecto trabaje de modo explícito con la parte permanente del edificio, tanto con la procedencia de sus sistemas materiales como con la flexibilidad de los espacios que genera. Esto hace que sea necesario diseñar tanto las interacciones que se establecen tanto con los sistemas geológicos y ecológicos de los que proceden sus materiales, como de los sistemas humanos a los que va destinado su uso.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

JGG

Hasta ahora se han vinculado las técnicas constructivas pesadas con la construcción tradicional y las ligeras con la construcción moderna y contemporánea. En cierta medida esto es cierto. Los sistemas constructivos ligeros están vinculados a la industrialización de los sistemas constructivos y por lo tanto a la eficiencia material —a menor cantidad de material mejor economía—, cuestión que además se ha venido intensificado con la globalización del mercado de materiales. Sin embargo, en el contexto actual es necesario matizar esta cuestión.

Hoy en día, por ejemplo, un edificio masivo de madera constituye un sumidero de dióxido de carbono al emplear el CO₂ de la atmósfera en su crecimiento. Y del mismo modo un edificio masivo de tierra, piedra o ladrillo tiene gran interés porque su inercia térmica le otorga estabilidad climática, cuestión que en climas con oscilación térmica día/noche reduce el consumo energético para su acondicionamiento y, por tanto, su nivel de emisiones de dióxido de carbono.

Desde esta perspectiva entiendo que la discusión de lo masivo frente a lo ligero, lo low-tech versus lo high-tech, tiene más que ver con un oportunismo tecnológico que con cualquier otra cuestión. Está claro que la cultura material debe estar vinculada a las condiciones climáticas, y para ello dependiendo del contexto en el que trabajemos, utilizaremos las tecnologías oportunas y disponibles ya sean industriales o artesanales. Se puede por ejemplo construir en el Reino Unido —que es uno de los países con la tecnología más avanzada— con técnicas tradicionales, o puedo construir en Marruecos con las técnicas más avanzadas. Entiendo que esta elección depende más de las necesidades climáticas, metabólicas, de flexibilidad, etc., de la economía del encargo y de este tipo de contingencias, que de una elección preconcebida en torno a un paradigma constructivo pesado o ligero.

En el campo de la rehabilitación sobre el patrimonio y en intervenciones donde se está añadiendo la última capa de una sucesión de estratos superpuestos a través del tiempo, la incorporación de materiales tecnológicos y ligeros que actúen por contraste me parece interesante. Lo nuevo se distingue de lo existente entendiéndose como una estrategia de respeto a lo construido, no mimetizándose con ello sino estableciéndose el límite entre lo existente y lo nuevo. Además, los sistemas tecnológicos y ligeros son por lo general también desmontables, revirtiendo el patrimonio construido al estado original si fuera necesario, e integrando los materiales desmontados en otro edificio en un nuevo ciclo constructivo.

Sin embargo, en este contexto de la ambivalencia entre lo masivo y lo ligero, creo que es necesario un cambio de actitud y que la diferenciación no sea por su grado tecnológico o masividad —lo tradicional y masivo versus lo tecnológico y ligero— sino por las cualidades que aportan a un edificio. Es decir, se podrían incorporar a un edificio prefabricados de

hormigón que por su expresión tectónica se puedan diferenciar de las fábricas de ladrillo existentes en un edificio, y además contribuyan a su performance climático, sin tener porqué apostar por un sistema constructivo ligero.

Lo biodegradable es otra cuestión de gran interés que no tiene que ver ni con la ligereza ni con la alta tecnología, sino con el metabolismo de materiales. Al intervenir por ejemplo sobre un edificio existente construido con muros de carga de ladrillo añadiéndole una última capa mediante cortinas de fibras naturales —que es un material biodegradable—, cuando cambie el uso del edificio, esta última capa puede reciclarse incorporándose a los ciclos naturales por ejemplo como fertilizante. De este modo la estabilidad y resiliencia que le otorgan las fábricas de ladrillo se complementa con una última capa que descarboniza la atmósfera y que al ser biodegradable es además integrable en los ciclos biogeológicos terrestres. De este modo las nuevas capas que se añaden a un edificio existente no tienen porque ser ni ligeras ni industrializadas, pero sí deben poder reintegrarse en los ciclos metabólicos de la región en la que se enclava, de modo que los sistemas materiales empleados en rehabilitación sean sensibles a los sistemas ecológicos a los que está conectado.

JDA

Esta postura que expones en favor de la biodegradabilidad, puede vincularse a la noción de residuo que comentaba previamente. En ese sentido, para minimizar los residuos derivados de la construcción, por un lado hay algunos autores como Lacaton & Vassal que defienden una arquitectura más ligera y económica, pero también más perdurable y efímera, que debe cumplir su función un periodo de años y luego ha de sustituirse o repararse, permitiendo su reciclaje. Por otro lado, otros autores como Kiel Moe, defienden una arquitectura más masiva e integral, una arquitectura que en lugar de quedar obsoleta y permitir su reciclaje, sencillamente va envejeciendo poco a poco en el tiempo, pero manteniendo su integridad.

Es decir, una postura apuesta por una arquitectura en seco que en teoría puede reciclarse y reutilizarse como la mejor vía para reducir los residuos vinculados a la construcción, mientras que la otra corriente abogaría por una arquitectura que perdure en el tiempo y envejezca noblemente. Si tuvieras que posicionarte entre estas dos corrientes —sabiendo que las dos pueden resultar coherentes y certeras—, ¿con cual te sentirías más próximo?

JGG

Está claro que uno de los puntos de partida de la arquitectura es que es una práctica material estable en el tiempo y con vocación de permanencia. Pero también es cierto que cuando la ocasión lo requiere, la arquitectura efímera y reversible es igualmente necesaria. Esto ha sido estudiado por ejemplo por Raúl Mehrotra en su libro sobre el Kumbh Mela, donde analiza la ciudad y estructuras provisionales construidas para alojar hasta 70 millones de hindúes que peregrinan a cuatro diferentes lugares sagrados en la Ribera del río Ganges cada doce años. Hay situaciones y encargos en los que se requiere estabilidad y durabilidad, como en un edificio de viviendas, y otros en los que se requiere temporalidad, como en el montaje de la Feria de Sevilla.

No obstante si tuviese que posicionarme no apostaría unívocamente por una de las dos posturas, sino por una combinación de las dos. En la arquitectura tiene que haber tanto elementos permanentes y perdurables como otros temporales y efímeros. Un edificio primitivo que haya perdurado hasta nuestro tiempo tiene una parte estable que es la que ha perdurado en el tiempo —por ejemplo, sus muros de carga y sistema de bóvedas— y una serie de capas más efímeras que se han ido construyendo y sustituyendo por otras nuevas a lo largo del tiempo, y que lo han ido adaptando a las necesidades y contingencias de cada momento.

Desde esta perspectiva las dos posturas son necesarias. En las partes más estables de un edificio, aquellas en las que los elementos arquitectónicos son más irreversibles, es donde se deberá concentrar la mayor inversión de materia y energía embebida, y serán por tanto donde se deberá concentrar mayor cantidad de información.

Y por otro lado, en los elementos menos estables de un edificio, por ejemplo en sus particiones, se apostará por sistemas constructivos desmontables que permitan aplicar las lógicas del ‘urban mining’ y cerrar los ciclos metabólicos de la industria de la construcción, empleando incluso elementos biodegradables que posibiliten su reincorporación a los ciclos materiales naturales y/o industriales.

En el contexto actual de crisis medioambiental es cierto que existe una tendencia a apostar por una arquitectura ligera, montada en seco, reversible y reciclable. Parece que existe reticencia o temor a hacer una arquitectura sólida, masiva y duradera. Sin embargo, la arquitectura tiene

que ver con la permanencia y la estabilidad, y su irreversibilidad se debe dar por descontado. Hace falta por tanto emplearse a fondo en el diseño de una arquitectura bien pensada y dimensionada, de modo que aunque sea irreversible se pueda adaptar a diferentes usos a lo largo de su vida útil. De este modo garantizaremos que la amortización de la materia y energía embebida en sus masivos elementos constructivos compense los inevitables efectos negativos que su construcción genera sobre el medioambiente.

No habría problema en construir en hormigón armado a pesar de su intensidad energética, siempre que se construya un edificio duradero y bien pensado para adaptarse a la infinidad de usos desconocidos que podrá alojar en el futuro.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

JGG

Esta cuestión está conectada al debate entre la permanencia y la obsolescencia que se inauguró en los años 50 en Londres con el trabajo de arquitectos como Cedric Price o Archigram. Tras la segunda guerra mundial se incorporaron al proyecto las lógicas de la cultura consumista americana a través de conceptos como el de 'expendability'. La arquitectura dejó de ser permanente para entenderse como objeto de consumo. Los nuevos materiales constructivos ligeros y baratos como los plásticos redujeron los ciclos de vida, adaptando la arquitectura a los constantes cambios de uso de un estilo de vida cada vez más frenético.

La cultura material que ha aparecido con la nueva sensibilidad medioambiental están en conflicto con las lógicas de la obsolescencia. Esto no es exclusivo de la arquitectura, sino que es algo extensible a otras industrias. Por ejemplo Zara ha pasado de un modelo que permitía comprar al año 10 prendas muy baratas y de una durabilidad baja, a una nueva línea de negocio que permite tanto revender las prendas ya usadas como repararlas y actualizarlas.

Este debate está cobrando fuerza en nuestra disciplina con libros como 'Convergence. An Architectural Agenda for Energy' de Kiel Moe o 'Maintenance Architecture' de Hillary Sample. Entiendo que la entropía afecta de manera irreversible a la arquitectura y los materiales se degradan hasta destruir los edificios. La percepción de un edificio siempre nuevo e inmaculado es falsa. Con el tiempo se deteriora, siendo necesario pensar desde el proyecto de arquitectura en su limpieza, mantenimiento, renovación y actualización.

Siempre me ha fascinado la sede de 'El Economist' en Londres de Alison y Peter Smithson por la atención que presta a estas cuestiones. El diseño del detalle constructivo de la envolvente está pensado para que las gotas de agua de lluvia teñidas de negro por la contaminación de la ciudad no manchen la fachada. El alfeizar de aluminio de las ventanas tiene un goterón que además de dotar de carácter a la fachada, evita que las losetas blancas de caliza Portland se ensucien.

Esta cuestión también se ha tenido muy presente en el edificio de vivienda social que acabamos de terminar para el Ayuntamiento de Madrid. Las fachadas se resuelven con unos paneles prefabricados de hormigón armado de gran durabilidad que están dotados de un pequeño voladizo que además de contribuir a la expresión del edificio, evitan que la lluvia ensucie la fachada. Se trata de pequeños detalles que a distintas escalas contrarrestan el efecto irreversible de la entropía sobre los edificios.

Más allá de la atención por el detalle hay otras estrategias igualmente importantes. Siempre hemos estado muy interesados en el concepto de 'shearing layers' de Steward Brandt, quien entiende que un edificio está compuesto por elementos con distintas durabilidades, y que por tanto deben estar desacoplados de modo que cuando uno de ellos se deteriora se pueda reemplazar sin afectar al resto de elementos.

Todas estas son cuestiones que tienen que ver con el reciente interés en el desgaste y mantenimiento de los edificios, y que al fin y al cabo es consecuencia de la una realidad hasta ahora obviada: que la entropía afecta irreversiblemente a los edificios.

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

JGG

Aquí hay varias escalas que habría que abordar y que van desde la intervención sobre los edificios a la intervención sobre la ciudad. Es cierto que una mirada termodinámica exige idear una atmósfera de confort para posteriormente pensar como articularla a través de la arquitectura. Cuando se interviene sobre el caserío construido el abanico de posibilidades del arquitecto está limitado. Por ejemplo, la orientación o el factor de forma están predefinidos.

Dado que la mirada termodinámica requiere una visión integral y las distintas variables — desde el factor de forma exterior a la estructura espacial interior y su materialidad— deben estar bien interconectadas entre sí, la rehabilitación hará lo posible por trabajar con todas aquellas sobre las que se pueda actuar.

Cuando se trabaja sobre el interior de un edificio el diseño de la estructura espacial interior puede permitir, por ejemplo, mejorar la transpirabilidad natural de un edificio. Además, respecto del comportamiento climático interior es fundamental reivindicar el papel que juegan los materiales y los acabados. No es lo mismo tener una loseta de piedra que una moqueta de lana en un suelo. A diferencia de la moqueta de lana, la loseta tiene una elevada inercia térmica y es por tanto capaz de regular térmicamente el edificio frente a la radiación solar o a la ventilación nocturna. En este campo de decisiones todavía existen posibilidades de trabajo para el arquitecto.

Del mismo modo, aunque el arquitecto que rehabilita un edificio no puede modificar su forma exterior, sí está en su mano introducir variaciones en la envolvente que mejoren el comportamiento termodinámico del edificio. No solo se pueden añadir capas aislantes que mejoren la resistencia térmica, también se pueden incorporar capas habitables —como los invernaderos que han popularizado Lacaton & Vassal— que contribuyan a la acumulación de calor y modifiquen tipológicamente los edificios introduciendo nuevas maneras de habitarlos.

La rehabilitación climática del tejido urbano se enfrenta a retos mayores. El trazado de una ciudad debe estar íntimamente conectado al clima del lugar en el que se enclava. Sin embargo, la ciudad moderna estaba centrada en el higienismo, y a diferencia de la árabe o la medieval, raras veces tuvo en cuenta el clima, cuestión que dificulta mucho su transformación.

La intervención sobre la ciudad existente, aunque no podrá replantear su trazado fundacional, sí podrá transformarlo haciéndolo por ejemplo más poroso o compacto o añadiendo agua o vegetación para adaptarlo al clima donde se sitúa.

En definitiva, se trata de hacer adaptaciones tipológicas a escala urbana y arquitectónica para aceptar el caserío existente a una atmósfera de confort.

JDA

Además, creo que habría que añadir a lo que comentas el componente normativo, que en ocasiones es completamente absurdo. Muchas veces a lo mejor el sentido común te dice que podrías intervenir de una forma, pero la norma incomprensiblemente no te deja.

JGG

Sí...efectivamente...la normativa puede complicar las cosas, especialmente la normativa energética. Por ejemplo en el caso español el CTE DB-HE aboga por una estrategia de mínimos que impone envolver los edificios en capas aislantes pasivas, despreciando otras soluciones como añadir dispositivos que además de reducir la factura energética logran transformar la manera en la que se habita un edificio.

Por ejemplo existen estrategias arquitectónicas activas no contempladas por el DB-HE, como el uso de invernaderos, porches o patios, que además de ser termodinámicas y reducir la factura energética, dan valor habitacional y ambiental a un edificio.

En esta línea se planteó al Ministerio de Fomento el trabajo de investigación sobre tipología climática que desarrollamos en los años 2019-20. En este trabajo se propone entender los

retos energéticos no como una obligación normativa, sino como una oportunidad para desarrollar una nueva arquitectura que además de gestionar la energía de una manera más racional, se transformen los edificios con unas atmósferas más confortables e intensas para sus habitantes.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

JGG

Es cierto que actualmente existe una puesta en valor de tipologías y sistemas constructivos tradicionales desde la perspectiva de la termodinámica. El complejo técnico-industrial de la modernidad trajo una cultura material donde los recursos parecían ilimitados. Además introdujo unas técnicas constructivas y de acondicionamiento ambiental que relegaron al olvido la dimensión climática de la arquitectura.

Los sistemas climáticos mecánicos posibilitaron que los edificios pudieran desatender cuestiones tan importantes para su adaptación climática como son la orientación y el factor de forma o sus sistemas constructivos. Esta puesta en valor de tipologías y sistemas tradicionales está entendiendo que, frente a las técnicas contemporáneas, existen técnicas constructivas masivas que pueden revertir el paradigma termodinámico moderno.

Esto tiene una dimensión climática. Frente a la construcción industrializada ligera un edificio masivo aporta inercia térmica, algo que es muy interesante en climas con gran oscilación térmica entre el día y la noche y entre el verano y el invierno. La masividad supone que la temperatura interior de un edificio tenderá a la temperatura media del exterior, lo que implica frescor en verano y calor en invierno. Esta cuestión está vinculada al interés que suscitan los edificios masivos de piedra de Perraudin, los de ladrillo de Harquitectes o los de tierra de Boltshauser y Rausch o de Heringer.

Además de la dimensión climática la masividad tiene una dimensión metabólica. En el caso de la madera cuanto más masivo sea un edificio, más CO₂ ha secuestrado, convirtiendo un edificio en un auténtico sumidero de CO₂. Al igual que se inyecta CO₂ en los pozos de gas o petróleo, este se puede almacenar en el caserío construido contribuyendo a mitigar con simples acciones constructivas el cambio climático.

Por otro lado, frente al empleo de sistemas constructivos multicapa con gran número de componentes difíciles de separar y de reciclar, se imponen los sistemas monomaterial. En estos sistemas un mismo material aporta las funciones estructurales y climáticas hasta ahora atribuidas a capas y sistemas constructivos distintos. Emplear un único material facilita mucho el diseño de su ecología material, siendo más fácil conocer su origen y trazabilidad, y siendo más sencillo su reciclaje al evitar los complicados procesos de separación de componentes.

Curiosamente esta cuestión está provocando un cambio de paradigma estético. Frente al canon estético de la ligereza derivado de los sistemas materiales estructurales y constructivos de la modernidad —resultado por ejemplo de la búsqueda de la eficiencia estructural o del empleo de materiales transparentes como el vidrio—, la masividad es consecuencia de una nueva sensibilidad medioambiental en el que la estética deriva de una nueva manera de entender la tectónica desde sus dimensiones climática y metabólica.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

JGG

Tengo la sensación de que es el resultado de un giro cultural que es crítico con la superabundancia y el consumismo postcapitalista que obviamente también está conectada con la búsqueda de una nueva sensibilidad ante el cambio climático. Se trata de una nueva actitud que reacciona a la falsa creencia de que los recursos son ilimitados y que en el campo de la arquitectura se traduce en sistemas constructivos materialmente sofisticados de acabados profusos. Esta actitud crítica busca frente a los excesos del pasado una contención de medios y una búsqueda de lo mínimo que sin embargo no renuncia —a diferencia del existenzminimum moderno— al placer de habitar.

Pero esta agenda política también tiene —como dices— una dimensión pragmática que creo que está relacionada con el alto coste de las obras y la precariedad de los encargos. Una arquitectura sencilla y contenida en medios es una respuesta pragmática a una industria con costes disparados.

Esta nueva austeridad tiene una conexión histórica con el movimiento ecologista. Es inevitable asociar la contención de medios a libros como el ‘Small is Beautiful’ de E.T. Schumacher o a las teorías económicas entrópicas de Georgescu-Roegen que florecieron en el contexto de la crisis del petróleo de 1973. Estos autores entendían que, ante la ausencia de recursos, la movilización material se debe reducir al mínimo para conservar recursos para el futuro. Esta ideología está vinculada a una actitud puritana y monacal ante la vida, abogando por una contención material que está en la base de estrategias como la reutilización y el reciclaje.

Frente a una contención de medios en sintonía con un entendimiento de una realidad entrópica que avanza irreversiblemente hacia estadios con menos recursos materiales disponibles, hay que poner encima de la mesa el discurso optimista del campo de la termodinámica de sistemas abiertos. Ilya Prigogine explica que, frente a una realidad material cuya tendencia irreversible es hacia el desorden, sin embargo existen sistemas naturales con dinámicas que generan orden. Defiende que, frente a una entropía generalizada, existen islas con crecimiento emergente que son capaces de generar estadios más ordenados que los anteriores. Curiosamente los ecosistemas más exitosos son los que más energía y recursos consumen, al estar también dotados de mecanismos internos de control —o feedback loops— que los hacen más resilientes y resistentes al cambio.

Si se trasladan estas dos actitudes al campo de la arquitectura existen dos tendencias contrapuestas. Por un lado está el filón encaminado a la contención de medios típico de prácticas como la desarrollada por Lacaton & Vassal y por otro lado está el filón optimista que se refleja en arquitectos como Boltshauser o en el experimento académico de Valldaura Labs (IAAC) en la Serra de Collserola en Barcelona. Frente a una austeridad rampante existe una arquitectura materialmente más exuberante que se puede explicar muy bien a través del paradigma del mass-timber building. Cuanto más masivo sea un edificio de madera y más CO2 almacene en sus fábricas, mejor efecto tiene sobre la atmósfera, formando un modelo de arquitectura que, aunque consuma más recursos, sin embargo es capaz de organizar unos feedback loops que son positivos para el medioambiente.

Por tanto frente a una arquitectura entrópica, austera, contenida y monacal que es la dominante hoy en día, existe otra arquitectura exuberante, optimista, hedonista y ecológicamente exitosa, que entiendo es la que tendrá mayor recorrido en las próximas décadas.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

JGG

En un entorno de menor energía y recursos materiales disponibles las nociones de lujo y de confort están en redefinición. Este es el contexto en el que hay que entender la redefinición de la noción de lujo reivindicada por arquitectos como Lacaton & Vassal. Para ellos el lujo consiste en conseguir más espacio con menos recursos, primando la amplitud o la flexibilidad frente a la calidad material.

Frente a una visión espacial entiendo que la redefinición del lujo y confort también debe estar ligada a la dimensión experiencial de la arquitectura. La agenda termodinámica será relevante si se logra que la experiencia de habitar un edificio sea mejor, y esto solo se conseguirá si sus habitantes disfrutan de una atmósfera más confortable, saludable e intensa.

Existe un vínculo muy potente entre la arquitectura y la experiencia de sus habitantes que todavía está por explorar. Asuntos como la estructura espacial y material de un edificio condicionan de modo directo la atmósfera que se desarrolla dentro de una construcción, cuestión que a su vez tiene un efecto directo sobre el confort y bienestar de sus habitantes. En este contexto disciplinas como la neurociencia tienen mucho que aportar a la arquitectura, desarrollando una nueva fenomenología ahora de base científica que permitirá a los arquitectos un mayor control de los efectos atmosféricos sobre los habitantes de los edificios.

Esta ecología de interacciones pone en el centro de la escena al cuerpo humano, que debe establecer una relación ecológica no solo con el aire y las fábricas del interior de un edificio, sino además, tal y como defiende Astrida Neimanis con la atmósfera del planeta en el que vivimos juntos.



Fig. 06.

Fig. 06. Fuensanta Nieto (Fuente: Dom3)

Fuensanta Nieto

(1957 -)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Fuensanta Nieto (FN)

Damos por hecho que todo edificio tiene que cumplir con criterios climatológicos y criterios energéticos. No me parece que sea un valor añadido ni algo que debamos considerar como novedoso, sino que lo considero como la estructura: si no hay una estructura, el proyecto se cae. En ese sentido yo doy por hecho que un edificio tiene que cumplir ciertas condiciones, y una de ellas es que tiene que ser favorable al clima, que tiene que trabajar con el clima, que tiene que trabajar con la energía, y que tiene que ser sostenible. Punto.

Me da igual el tipo de edificio del que hablemos, este punto de partida no lo hemos puesto en duda nunca. Ahora bien, luego hay otra serie de criterios ajenos al tema energético que hay que valorar también. Y muchas veces tienes que elegir si decantarte por uno u otro y para eso tienes que saber qué criterio pesa más, tenemos que saber elegir... y ahí empiezan a entrar también las subjetividades de cada uno.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

FN

Creo que esta segunda pregunta se contesta en continuidad con la primera. Nuevamente voy a recurrir a compararlo con el caso la estructura, ya que al fin y al cabo es la que está vinculada con la gravedad y a lo mejor también es más fácil de entender. Yo creo que las cuestiones termodinámicas, o la sostenibilidad del edificio o como quieras llamarlo, así como la estructura, tienen que ser parte del concepto que origina el proyecto. Hay que empezar a trabajar con ellos desde el principio.

Ni la estructura, ni los materiales, ni su comportamiento energético son cosas que caen al edificio de forma milagrosa después de haber dicho: “yo quiero que mi edificio sea así”. Para mí eso es mala arquitectura. Por eso creo que tenemos que estar trabajando desde el principio a la vez con los tres conceptos. Lo primero quizá que tenemos que ver es qué materiales estamos utilizando en un lugar determinado, exponiéndose a un determinado clima y a un ambiente concreto.

Cuando yo estaba en la escuela, me acuerdo que lo primero que me enseñaban era que los edificios se podían hacer como quisiéramos; nos decían que les podíamos meter todo el vidrio que quisiéramos, porque había aire acondicionado y tecnologías que hacían que el edificio funcionase en cualquier situación. Yo ahora creo que nos encontramos en un paradigma completamente diferente, porque aunque yo me eduqué en eso, hemos empezado muy rápido a aplicar otros temas y hemos entendido que hay que buscar la orientación, que los materiales respondan bien al lugar... todo eso es parte de lo que hacemos al proyectar.

JDA

Si, al fin y al cabo os formasteis influenciados por esa corriente del Movimiento Moderno que abogaba que la climatización y el aire acondicionado podía resolver cualquier cosa, pero en seguida os disteis cuenta que había una serie de temas que se obviaban y debían incorporarse al proceso de proyecto ¿no?

FN

Si, eso es. Quizá también por vivir en España, donde el clima es más severo, hace falta protegerse del sol etc. Por ejemplo, piensa cuando entras al típico edificio de España con muros muy gordos y ventanas largas y estrechas y te sientas allí a la sombra... ¡lo a gusto que estás!. Todas estas cosas yo creo que también las vas aprendiendo, solamente de mirar... porque en el fondo la arquitectura también es saber mirar.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entendéis como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

FN

Yo creo que las dos cosas; en esta sociedad hay unos parámetros a los que hay que responder, pero no creo que ni el cuerpo humano y lo que necesitamos cambie tanto como para responder de una manera distinta a los parámetros fijos de un clima o a los parámetros del cuerpo humano.

Creo que el componente cultural nos hace ver las cosas de una manera diferente. Y cuando ves las cosas de una manera diferente, creo que también las sientes de una manera distinta. Sin embargo, creo que el componente fisiológico siempre está ahí, entonces creo que el cambio no puede ser mucho y que tenemos que responder al componente fisiológico de una manera correcta. Al final es una analogía de lo que hablábamos antes: la ley de la gravedad existe y tienes que responder a ella. Pues con el componente fisiológico igual.

El componente cultural también existe y tiene sus implicaciones, pero en lo que se refiere a clima quizá no lo cambia tanto; es decir, creo que los componentes culturales no modifican tanto el campo fisiológico. Sin embargo, sí que pueden modificar la forma de vivir o de ver, ya que hay formas de habitar que sí que están muy ligadas a la cultura, y hay tipos de espacios que se experimentan de una manera diferente en distintas culturas.

En cualquier caso, en relación al clima no creo que los cambios sean tan grandes entre distintas culturas como para que te permitan decir que a partir de condicionantes culturales consigues modificar el componente fisiológico.

O dicho de otro modo, yo no creo que el componente cultural tenga la fuerza suficiente para cambiar la situación fisiológica, porque creo que al final reaccionamos todos de una manera bastante similar. Además creo que a su vez todos vamos avanzando hacia una cultural global que, en cierto modo, acarrea una fisiología global que hace que la respuesta de nuestro cuerpo sea la misma ¿Tú que opinas?

JDA

Creo que tienes razón con esa última observación. Si pensamos en esta situación de que avanzamos hacia una sociedad global, se observa como las tendencias de la cultura occidental van imponiéndose poco a poco en buena parte de los ámbitos de otras culturas. En ese sentido, respecto a esos parámetros prefijados por la fisiología en relación al clima, puede pensarse que el nivel de tolerancia cada vez es menor...

FN

Exacto, yo creo que cada vez se tiende a una cultura más global que va uniformizando todo. Y creo que ese proceso es aún más rápido cuando es una respuesta no consciente como es el caso: la cultura global se va imponiendo poco a poco en nuestro día a día y no nos damos cuenta a veces.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición –o incluso exacerbarla– de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

FN

Sinceramente para mí los edificios no deberían reflejar dicha condición. Entiendo que estamos en un momento en el que se habla mucho del clima, del cambio climático, y tenemos que ser consciente de ello, pero no entiendo por qué eso tenga que influir de tal manera para que otros condicionantes específicos se tengan que modificar, cambiando incluso la imagen del proyecto.

No creo por tanto que esos condicionantes termodinámicos o medioambientales tengan que estar presentes hasta el extremo de hacerse sumamente evidentes: llevado al extremo, no por pintar de verde un edificio o poner mucha vegetación en una fachada voy a conseguir funcionar mejor y ser más sostenible. Me parece que ese no es el camino. No obstante, si creo que las cuestiones climáticas se tienen que sentir en los edificios y hay que contar con ellas, pero de forma natural. Hay otros muchos condicionantes a la hora de diseñar un edificio que han de tenerse en cuenta de forma global; y si estos deben estar por encima del clima, que estén. Lo cual no quiere decir como comentaba en mi primera respuesta que no debamos atender al clima de forma adecuada ni responder a él. Debemos hacerlo, pero integrándolo de forma natural en el diseño, sin hacerlo más protagonista de lo que deba ser en cada caso.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

FN

Primero, no creo que sean intangibles. Yo creo que todos los edificios pueden sufrir un proceso de construcción, deconstrucción, construcción, deconstrucción y otra vez construcción. Al final un edificio que permanece en el tiempo es como una lectura de un libro en la cual hay una novela dentro de una novela dentro de una novela.

Me parece que cuando se interviene sobre lo existente lo importante es ser capaz de transformar el edificio entendiendo cual fue la idea que lo originó. Creo que lo que no puedes hacer a la hora de tocar un edificio patrimonial es ir en contra de lo que el propio edificio te está diciendo; ya sé que habría distintas maneras de leerlo, me da igual, lo que es importante es que esa lectura que hagamos sea coherente y la podemos llevar a todos los cambios que el edificio va a sufrir durante su existencia, la cual puede ser infinita si esos cambios se siguen produciendo de una manera coherente.

Muchas veces me han preguntado: “¿qué pasaría si tu edificio lo transforman?”. Y me digo, “es que lo transformarán”. Y espero que lo transformen, porque eso quiere decir que ha permanecido; lo que no me gustaría que me dijeran es que ha desaparecido para hacer una cosa nueva; prefiero que lo transformen, porque eso es básico en la vida de los edificios, y mucho más ahora.

En relación a este último aspecto creo que ha habido un cambio en los últimos tiempos y entendemos mejor ahora, porque incluso hasta hace pocos años solamente se mantenían ciertos edificios. Sin embargo, poco a poco, cada vez hemos ido entendiendo mejor la importancia de las preexistencias. Y es importante que se mantengan, por un montón de motivos, no solamente porque tengan una buena presencia arquitectónica o una buena presencia artística, sino por muchos más motivos. A partir de ahí, creo que lo importante es entender como poder transformar el edificio y como dejarlo preparado para que se pueda seguir transformando.

JDA

Y para ello debemos ser capaces de leer sus atributos esenciales o su esquema fundamental, que es lo que le permite perdurar en el tiempo, ¿es a lo que te refieres no?

FN

Si, podemos llamarlo así. Debemos encontrar ese esquema vital que de alguna manera le hace ser solvente como edificio y le permite poder seguir existiendo en el tiempo y absorbiendo distintas transformaciones.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

FN

De alguna manera me remito a lo contestado en la pregunta anterior. Cuando intervenimos sobre el patrimonio, lo que vamos buscando es entender el edificio y las transformaciones que el edificio ha tenido; no vamos pensando en eliminar todas esas transformaciones y devolver el edificio a su imagen original si las transformaciones posteriores añaden valor al edificio.

Si resulta que las transformaciones realmente son transformaciones que no han entendido —o que han desvirtuado— el valor de ese edificio, creo que habría que estudiar de qué manera esas transformaciones se pueden obviar o se pueden eliminar...O simplemente quizá se pueden incorporar a una nueva transformación que vuelva a hacer que el edificio sea viable otra vez y tenga sentido en su conjunto, aun con esas transformaciones que a priori resultaban perjudiciales o incongruentes.

En cualquier caso, no creo que debamos buscar la imagen inicial del edificio porque sinceramente creo en el valor añadido de la transformación del edificio en el tiempo. Además no creo que el edificio, si ha tenido distintos usos, lo podemos devolver a su origen para enseñar solamente aquello para lo que en un principio se construyó. A no ser quizá que estemos hablando de edificios específicos muy simbólicos como pudiera ser la Catedral de Burgos por ejemplo.

JDA

¿O la catedral de Notre Dame tras su incendio de 2019?

FN

Efectivamente. Aunque ni siquiera Notre Dame realmente, porque fíjate la cantidad de modificaciones que se introdujeron en el tiempo y fueron cambiando progresivamente su aspecto. He dicho una catedral porque es un caso muy específico, pero precisamente son edificios que tardan muchísimo en construirse, pasa mucho tiempo desde que empiezan a construirse hasta que se acaban, e incluso pasan distintas generaciones de maestros constructores que van introduciendo cambios. ¿Qué tendrían que hacer estos cuando estaban a punto de terminar una catedral? ¿Volver a empezarla porque la imagen final que ven no es como lo tenían previsto inicialmente los primeros constructores? Obviamente no. Yo creo que simplemente el paso del tiempo tiene que mejorar el edificio. Y si no lo hace, es ahí donde tiene que intervenir el arquitecto

JDA

En relación a esta intervención del arquitecto y esa lectura de esos pasados intermedios para saber si están en sintonía con ese esquema vital del edificio del que hablábamos, ¿en vuestro caso, dirías que esa visión tiene un componente más subjetivo o de lectura intuitiva del edificio existente? ¿o por el contrario tiene más que ver con un estudio histórico y analítico —casi científico podríamos decir—, del edificio existente?

FN

Yo creo que tiene un componente de todo. Creo que ese proceso intuitivo no puede darse sin conocer bien los orígenes históricos del edificio y los porqués iniciales. Si no los conoces, no puedes analizar lo que vino después. Por eso para nosotros es muy importante entender el lugar y el entorno en el que estamos trabajando. Cuando me refiero al entorno, me refiero al edificio y al contexto; y cuando estamos hablando de contexto, no solamente me refiero a lo que hay alrededor de las cuatro paredes del edificio, sino que me refiero a cuando se construyó, por qué se construyó, qué pasó después. Solo cuando conoces todos estos datos es cuando puedes empezar a tomar decisiones. Porque en ese punto, esas decisiones, que a lo mejor a veces parecen fruto de la intuición, no creo que lo sean realmente, sino que son decisiones informadas.

JDA

¿Es una intuición documentada no?

FN

Eso es. Es una intuición documentada, que tú no puedes modificar; no puedes hacer nada de lo que no sepas previamente el por qué estaba ahí. Por ejemplo, tú a esta mesa (señala la mesa de su escritorio) la llamas mesa pero porque anteriormente alguien dijo que esto se llamaba mesa, pero tú no sabes que esto es mesa a no ser que alguien te lo haya dicho; creo que eso pasa con todo.

Si tú sabes como ha sido la historia porque te has documentado, si tú has entendido los porqués de los distintos momentos que ha vivido ese edificio patrimonial... cuando aparece la intuición —que también la necesitas—, ya es mucho más válida. Es una intuición documentada como tú has dicho. Por todo ello, como te avanzaba, creo que la lectura del patrimonio y de esos pasados intermedios requiere de un componente dual, tanto intuitivo y subjetivo como documentado y científico.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

FN

Depende mucho del contexto del edificio en el que estemos actuando. No creo que pueda haber una respuesta única, sino que simplemente depende del edificio en el que estemos actuando y del uso que se nos está pidiendo: si es un uso continuo o estamos haciendo una cosa puntual que se va a modificar y va a cambiar o incluso desaparecer pronto. Por ponerte un ejemplo en el que hayamos trabajado: la Expo de Zaragoza o cualquier otra exposición Internacional. Son casos en los que se tiene que construir algo para un momento muy específico, pero cuyos usos probablemente van a cambiar en muy poco tiempo.

El uso para el que se prevee cada caso es lo que a nosotros nos indica saber qué tipo de respuesta tenemos que dar; y en ese aspecto, me refiero también a los materiales que tenemos que utilizar. ¿Qué tipo de respuesta tenemos que dar cuando creemos que el edificio se va a modificar en un tiempo corto o por el contrario permanecerá un tiempo más largo? Para nosotros, la respuesta material en función de eso es distinta en cada caso.

Si imaginas que la duración es más corta, apuestas por una cosa efímera, que sabes que su duración va a ser más corta. No es lo mismo utilizar una piedra que utilizar un plástico. Si estoy utilizando una piedra, estoy expresando que eso va a permanecer y se va a quedar. Tienes que saber a donde vas y qué implica cada materialidad; cuando estoy utilizando un material más efímero tengo que saber que esto no envejece: no es que vaya a envejecer mal, es que va a desaparecer. Y si lo uso sobre un edificio existente, estoy haciéndolo conscientemente, porque soy consciente de sus cualidades y quiero que eso desaparezca; porque quiero que el edificio vuelva a retornar a su origen para que otro, en el mismo discurso que estamos haciendo nosotros, venga y lo continúe. Pero eso reivindico la importancia de conocer el uso para el que estamos proyectando cada edificio.

En cualquier caso, en relación a tu pregunta sobre los materiales que empleamos al actuar sobre el patrimonio construido, creo que podemos utilizar cualquier tipo de material. Si tengo un edificio patrimonial, creo que puedo responder con cualquier tipo de material, siempre y cuando mi respuesta sea coherente y nos permita desarrollar el proyecto hasta el final.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

FN

Sí que lo hacemos, y lo hacemos mucho. De hecho también tomamos decisiones en base a saber si una cosa se puede transformar o no. Evidentemente en cada proyecto tenemos que entender que cosas son las más importantes, cuales son esas cosas que si se modifican el proyecto se deteriora, perdería su concepto y llegaría a no entenderse. En ese sentido, intentamos que la idea fundamental de un edificio se mantenga, que sea difícil de transformar,

o que simplemente el que quiera transformarla tenga que hacer tal esfuerzo que entienda que está yendo en contra del concepto del propio edificio.

Por ponerte un ejemplo de esta idea. Estamos haciendo un archivo en Dresden. Hemos decidido que el archivo tiene que ir colgado; estructuralmente va colgado, va en el centro del edificio porque nuestra intención pasa por crear un espacio más público y fluido en una planta baja abierta. Además, al estar el archivo flotando, conseguimos evitar también las crecidas del río que está cerca. Si el día de mañana alguien quiere transformar eso, tiene que hacer tal esfuerzo estructural que tiene que entender que la transformación va en contra del concepto que generó el edificio.

JDA

En cierto modo, igual que cuando hablábamos antes sobre detectar esos atributos que caracterizan los edificios existentes, cuando vosotros proyectáis queréis dejar claras cuáles son las reglas del juego, las cualidades básicas de lo que proyectáis ¿no?

FN

Exacto. Pensemos por ejemplo en la Mezquita de Córdoba... es un ejemplo clarísimo. Tiene una regla compositiva muy clara que permitía su crecimiento muy fácilmente, o incluso la intervención sobre ella. ¿Cómo es posible que se haya puesto una catedral encima de la Mezquita de Córdoba y que se siga leyendo perfectamente? Es una maravilla. Supieron meterla porque leyeron muy bien la trama que originó la mezquita. Hicieron una lectura fantástica de un edificio. Hay un artículo y un libro de Moneo muy buenos que hablan de todo eso.

SOBRE TERMODINÁMICA Y PATRIMONIO

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

FN

Si recurrimos nuevamente al ejemplo de la estructura, un edificio no se puede concebir sin ella —valga por delante que luego puede haber estructuras buenas y estructuras malas, pero es imprescindible que para que un edificio sea tal, tenga estructura—. Y en el caso del patrimonio, la estructura que añadamos tiene que hablar y tiene que establecer un diálogo con el edificio existente. Pienso que con las cuestiones termodinámicas, con el clima, la sostenibilidad y con todo este tipo de conceptos, tenemos que establecer también un diálogo con el edificio.

En el momento que estamos trabajando sobre el patrimonio y detectamos que el edificio tiene ciertas características que tenemos que conservar y estas nos impiden cumplir con las exigencias normativas en términos energéticos, o de cualquier otro tipo, del año 2023, 2030 o 2050 —en el que sea que esté trabajando—, pues debemos incumplirlas, ya que a cambio soy capaz de mantener un patrimonio, de poner en valor lo construido y continuar con la idea que generó ese edificio. En mi opinión esto último pesa más que las cuestiones energéticas o de cualquier otro tipo desde un punto de vista normativo.

Un buen ejemplo de esta idea es quizá la Nave Embarcadero. Cuando nosotros la vimos, nuestra decisión fue mantener esa cubierta como si fuera un paraguas que protegiese lo que hagamos en su interior. Porque el concurso permitía modificar la nave original muchísimo, incluso creo recordar que permitía tirarla, no estoy segura. Pero luego las bases pedían que el proyecto debía demostrar la cantidad de cosas que se podían hacer de una manera pasiva para ilustrar el uso que se pretendía alojar allí en un principio, un Centro de Educación y Divulgación Medioambiental.

Atendiendo a ese objetivo nos pareció que la primera decisión debía ser mantener la nave, y además dejarla como estaba, alterándola lo menos posible, de forma muy puntual. Evidentemente la vaciamos y arreglamos algunas zonas de la cubierta que recuerdo que estaban en muy mal estado, que parecía que se iban a caer... Pero únicamente las reparamos, dejando las huellas de las reparaciones. Y una vez reparada, utilizamos la carcasa de la nave como un gran paraguas que nos estaba cubriendo de la intemperie generándonos un clima interior que nos permitía conservar el calor o el frescor en su interior.

Luego ya dentro de esa cubierta hicimos una serie de modificaciones... pero siempre respetando la presencia de esa cubierta. Por ejemplo, al querer mantener esa cubierta original y que se leyese como tal, no teníamos suficiente espacio para meter todo el programa que nos pedían, que era extensísimo. Entonces decidimos meter lo que nos faltaba bajo tierra. Así pudimos mantener la nave como tal, porque visualmente nos parecía muy importante que se pudiera mantener y que esa cubierta se leyese de forma exenta, sin que ninguno de los edificios que alojamos en su interior llegase a tocar la cubierta en ningún caso.

En cualquier caso, si pensamos en tu pregunta de forma genérica, creo que cada edificio es único en sí mismo y no creo que haya una respuesta única correcta. Hay muchas respuestas e incluso todas pueden ser correctas. Tienes que estudiar todos los condicionantes que envuelven al proyecto de intervención en ese momento y responder a como mantendrías ese edificio, a como utilizarías ese edificio para ser capaz de aunar en la respuesta los criterios medioambientales con la puesta en valor del edificio, la funcionalidad etc.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

FN

Cuando hablábamos antes que hay que estudiar el sitio en el que estás trabajando, por sitio no me refiero solo al edificio, sino que también hablamos de entorno y de contexto, y ahí entra incluso saber como se ha construido antes en ese lugar. Creo que es importante entender el entorno del lugar en el que trabajas. Te pongo un ejemplo. Cuando ganamos el concurso de Cantón, lo primero que estudiamos fue la arquitectura tradicional cantonesa. Empezamos por ahí para tratar de entender este sitio que no hay quien lo entienda, porque la ciudad de Cantón en ese momento era una explosión de edificios nuevos, de tráfico, de polución... Y lo que pensamos para saber de donde ha salido todo eso, como empezó, fue aproximarnos en primer lugar a la arquitectura cantonesa.

Por tanto, la respuesta a tu pregunta es claramente un sí. Estudiamos lo que hay en los lugares en los que trabajamos y vemos que soluciones son las que realmente podemos adoptar, lo cual no quiere decir que prescindamos de las técnicas contemporáneas; quiere decir que miramos lo que hay y lo que ha habido e intentamos coger ciertas cosas de lo tradicional para reinterpretarlo y convertirlo en lo que ahora mismo, en nuestra época, se tiene que desarrollar o incorporar a un edificio.

JDA

Según estabas hablando, estaba pensando en vuestro museo de Madinat Al-Zahra. En cierto modo este es un proceso que también se puede identificar en él ¿no?

FN

Sí. Por ejemplo en Madinat Al-Zahra estamos haciendo una tipología de edificio semienterrado con patios. Estamos haciendo un edificio tradicional, pero lo estamos diseñando de una manera contemporánea. No creo que seamos el tipo de arquitecto que se pregunta simplemente: “¿esto es lo que estaba bien aquí?”. Y si creo que sí lo pongo y ya está. No, creo hay que transformarlo. Porque aunque estuviera fenomenal la arquitectura vernácula, lo estaba bien en el año “x” y a lo mejor no lo está tanto en el año “x +”. Por tanto, creo que es necesario hacer ese proceso de transformación y reinterpretación.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

FN

A la primera pregunta, yo creo que respondo con un sí a las dos cosas. Voluntariamente siempre creemos en la economía de medios; para nada creemos que el hacer muchas cosas

o que el trabajar con muchos materiales dé lugar a una buena arquitectura. Creemos que eso es una cortina de humo para esconder que no has sabido realmente entender lo que estás haciendo. Yo creo que cuantas más cosas pones, más estropeas lo que quieres transmitir.

Si eres capaz de transmitir un mensaje de una sola vez, de golpe, mejor. Cuantas menos palabras, más claro, más directo. Eso es lo mismo en arquitectura yo creo. Por lo tanto: sí rotundo a la economía de medios. No obstante, matizaría que no directamente vinculada al clima, o no solo. Que también, pero no creo en una economía de medios exclusivamente motivada por cuestiones climáticas o económicas... para nosotros el clima o el dinero no va por delante cuando hablamos de economía de medios. Para nosotros esta expresión es mucho más, es un todo a la hora de entender los proyectos.

JDA

Sí, te entiendo. Me parece un enfoque muy interesante. Es una manera de entender la arquitectura y el oficio en general. Incluso realmente yo creo que lo que has dicho vale para todo, para la docencia, para una tesis doctoral... incluso como filosofía de vida.

FN

Vale para todo. Creo que cuanto más directo y mejor expliques el mensaje con pocas palabras, este será más claro y mejor se va a transmitir y llegar a quien sea. Eso es lo que intentamos hacer siempre, aunque no siempre nos sale claro.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

FN

Desde luego que pueden influir. O sea, creo que ya están influyendo y se están modificando. Para mí, ¿qué es el lujo?. La calidad de los materiales y la calidad ambiental, el confort ambiental. Para mí van unidos, no se pueden separar. La calidad del material me parece fundamental, es la mejor manera de transmitir lujo. Lo cual no quiere decir que la calidad del material vaya ligada a que el material tenga que costar 5.000 €/m². No, a lo mejor estoy feliz con un material de 5 €/m² si este me transmite la calidez, la naturaleza, el ambiente cálido, la atmósfera sugerente que responda al lugar en el que estamos viviendo...

JDA

O sea, que para ti el lujo digamos que sería una combinación de esa atmósfera de calidez material y medioambiental. Algo que no tiene que ver con el coste de los materiales, sino con sus cualidades y las sensaciones de confort y placer que te generan en lugar, ¿no?

FN

Algo así. Para mí el lujo se consigue cuando los materiales que utilizas generan una armonía y consiguen que el espacio en el que estés esté en armonía. Una armonía visual, térmica, táctil... una armonía de todo tipo. Para mí eso es un lujo.

JDA

¿Podríamos decir que eso es un confort lujoso?

FN

Sí, probablemente. Es otra manera de entender el lujo, porque ni siquiera estoy hablando de metros cuadrados o metros cúbicos, ya que hay una corriente que también ha entendido el lujo en términos de superficie o volumen. Para mí no tiene tanto que ver con eso. Creo que para mí el lujo pasa por estar en armonía con los materiales, con las sensaciones que producen y con el espacio en el que te encuentras.



Fig. 07.

Eduardo Prieto

(1981 -)

Fig. 07. Eduardo Prieto (Fuente: Agencia Tattita)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Eduardo Prieto (EP)

Es verdad que, si nos centramos en los últimos cien años —y desde la óptica de eso que llamamos ‘Movimiento Moderno’—, una de las claves de la arquitectura ha sido su vinculación con los programas, la clave funcionalista. Tradicionalmente, estos programas han sido sociales, o por lo menos han querido ser sociales: programas de alojamiento, de mejora dotacional, incluso de reforma de la habitabilidad. Por eso, desde la perspectiva corta, temas como el clima y la energía se pueden considerar hasta cierto punto una novedad. Pero, abordando el problema desde una perspectiva larga, me atrevería a decir que el clima, la energía, en general los problemas ambientales o medioambientales, siempre han sido relevantes para la arquitectura. Por eso, en la reivindicación actual de los temas ambientales, sobre todo cuando se plantea en términos de novedad, me parece que hay algo de impostado, de exagerado, pues en rigor lo que estamos haciendo es descubrir la pólvora. El clima y la energía no son accidentes de la arquitectura, sino que forman parte del corazón de la disciplina, desde el principio. Por ello, más que plantear el problema como la construcción de una nueva ‘agenda’ funcionalista, lo que deberíamos intentar tal vez es resignificar ese programa funcionalista o, mejor aún, reprogramar el programa para que las cuestiones ambientales no se conciben solo en términos accidentales, de simple eficacia o especialización, sino desde el principio como rasgos esenciales: que formen parte de una manera consciente y decidida de los proyectos.

JDA

Quizá la cuestión sea acordarnos de lo que siempre ha estado ahí...

EP

Sí, acordarnos de esta tradición para entenderla, recuperarla y asumirla con naturalidad en el proyecto, sin alardes innecesarios, sin sobreactuar. Desde que empecé a trabajar como arquitecto proyectando edificios sensibles a lo medioambiental, y después escribiendo sobre el asunto, me han preocupado que el clima y la energía, considerados solo desde el lado técnico, den pie a un nuevo funcionalismo en la arquitectura. Tuvimos un funcionalismo programático, después un funcionalismo cibernético y ahora es probable que lo que toque sea un funcionalismo climático.

En 2009 escribí un artículo que trataba de estos temas. Se titulaba “El funcionalismo medioambiental” (‘La arquitectura de la ciudad global’, 2011), y en él analizaba la emergencia de un nuevo funcionalismo sostenido en el clima y la energía, o en lo ambiental o medioambiental, como queramos llamarlo. Por mi parte, prefiero el término ‘medioambiental’, porque es más amplio y cubre mejor el intrincado campo semántico del

problema, aunque sea un poco a costa de la precisión. ‘Medioambiental’ alude al clima y la energía, pero también al ambiente y al medio, es decir, a los recursos, a la relación con la naturaleza, a la salud, a nuestra percepción del entorno. En cualquier caso, y más allá de la terminología, lo que creo es que no debemos volver a recaer en los viejos funcionalismos que creían a pies juntillas que la forma sigue a la función o que la forma sigue al programa, y que, desde la perspectiva ambiental, podría dar pie al funcionalismo de “la forma sigue al clima”. Este es precisamente el eslogan que defiende, con convicción, Philippe Rahm desde su visión científicista y al mismo tiempo poética de la arquitectura. Una visión determinista, poderosa en su sencillez, que puede funcionar o funciona bien en las instalaciones artísticas, pero mucho peor en escalas más amplias, más arquitectónicas, y que resulta me atrevo a decir que ridícula cuando se aplica a espacios abiertos, como ocurre en el parque de atracciones de la sostenibilidad (el Jade Eco Park) que Rahm ha instalado en China, con esas máquinas y gadgets cuyo propósito es ¡climatizar un jardín!

No quiero decir que las ideas de Philippe Rahm resulten despreciables, ni mucho menos. Pero hay que tomarse su discurso con prevención: pese a su condición aparentemente científicista o determinista, su relato sobre el clima es en rigor una poética arquitectónica. De hecho, Rahm trabaja como los artistas conceptuales: plantea una intervención conceptual y luego escribe un manifiesto, como hizo en la Bienal de Venecia o como ha hecho en el parque chino. En su caso, la interpretación resuena con la obra, y en realidad todo lo que hace es concepto. Pero en un nivel más complejo, cuando hay que tener en cuenta los factores reales que determinan la arquitectura, su discurso no es que pierda eficacia, es que no se sostiene. No puedes derivar la forma arquitectónica solo desde el clima: sería una simplificación monstruosa.

Siguiendo con lo que decía antes, para mí la clave del problema estriba en reprogramar el funcionalismo. Hay que dar importancia a la energía y el clima, pero no desde el determinismo científicista y vacío, el determinismo sin memoria, sino desde una perspectiva amplia, desde la ‘longue durée’ donde lo que predominan son las continuidades sobre las rupturas. Debemos, así, preguntarnos en qué medida podemos aprender de la tradición medioambiental de la arquitectura, y aplicar este conocimiento a la situación actual, siempre y cuando antes sepamos qué cosas han cambiado para bien y cuales para mal. Hay que asumir, de una vez para siempre, que el clima, la energía, el ambiente siempre han sido partes esenciales de la arquitectura, pero no creo que esto deba por fuerza convertir estos temas en protagonistas absolutos de los proyectos. Sería caer en un simplismo ridículo, en una caricatura, en un insulto a la complejidad de la arquitectura. Si llegara a instalarse el funcionalismo medioambiental —la idea de que la forma sigue al clima—, el corolario consistiría en afirmar que hay un tipo específico de arquitectura —la que antes llamábamos ‘bioclimática’— que es mejor que otras, por cuanto respondería a las necesidades deterministas del clima. Y esto conduciría al espejismo, cómodo para algunos arquitectos mediocres, de creer que hay arquitecturas especializadas, con apellidos —arquitectura ‘verde’, ‘sostenible’, ‘de consumo cero’, ‘medioambiental’—, cuando lo que hay es una única disciplina, compleja y rica. Desde mi punto de vista, no hay ‘arquitecturas’, tampoco ‘arquitecturas verdes’: la Arquitectura es una, aunque en su corazón disciplinar haya por supuesto mucho espacio para lo medioambiental, entre otras cosas.

El reto está en que las cuestiones ambientales se incardinan con naturalidad en el proyecto de arquitectura. Que sean capas esenciales del proyecto, pero que no por ello dejen de mantener una relación equilibrada con el resto de capas. Insisto: la arquitectura es una disciplina compleja y rica, poco dada a las simplificaciones.

JDA

Es decir, que no hay que supeditar todo a las cuestiones medioambientales, sino volver a tenerlas en cuenta: introducirlas con sencillez y naturalidad en el proyecto de arquitectura. En realidad, es algo bastante ambicioso, ¿no te parece?

EP

Desde luego. Pero defender la naturalidad y el sentido común, quedarse en el término medio, huir de los extremos, no suele tener buena fama o por lo menos resulta poco atractivo, glamuroso, entre otras cosas porque no da pie a los eslóganes simplistas con que suelen ventilarse estas cuestiones. Vayamos de nuevo a Rahm. Escuchas su discurso y piensas: “¡Qué coherente, qué potente!”. Pero tu admiración dura lo que tardas en estudiar sus proyectos en profundidad y acabas constatando como fracasa su poética científicista cuando tiene que dar cuenta de la realidad, de los problemas que atañen a esa cosa tan compleja que se llama arquitectura. Y de la decepción pasas a la modestia. Creo, de verdad, que a la hora de trabajar con estas cuestiones hay que ser modesto, realista: que el clima, la energía, el ambiente, vuelvan a formar parte del proyecto es para mí todo un triunfo. ¿Por qué sobreactuar? ¿No basta con el potencial que estas cuestiones dan a la arquitectura más allá de sus valores vamos a decir que ‘éticos’? Me refiero a que el medioambiente tiene una dimensión proyectual apasionante: implica claves de diseño que no se están explorando con ambición porque todavía no se conocen en profundidad.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estática que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

EP

Esta es una pregunta de gran calado, y que, aparte de su profundidad, tiene muchas ramificaciones. Por un lado, tú hablas de la gravedad, que es el peso, la permanencia, la estabilidad, el estar ligado al suelo. Pero por otro lado la pregunta podría plantearse en otros términos, que son los de la relación entre lo visible y lo invisible. Normalmente, los arquitectos recurrimos al sentido de la vista. Como dice Fernández-Galiano, tenemos “ojos codiciosos”, ávidos de captar cosas, de construir memoria visual, de replicar o extrapolar lo que ya hemos visto. Y esto es cierto: ¿quién se atrevería a negar la condición visual de la arquitectura! Pero esto no quita para que, además de esta dimensión visual, demos su importancia a la componente invisible de la disciplina, que tiene que ver con la percepción a través del cuerpo, a través de los sentidos no visuales, de la temperatura, de los olores, de factores fundamentales de la atmósfera habitada. No lo digo yo: lo ha dicho con poesía Pallasmaa, y antes que él lo dijeron Norberg-Schulz, Bollnow, Merleau-Ponty, Bachelard y tantos otros. No sé si una arquitectura que sea solo visual es una arquitectura a medias, pero desde luego es una arquitectura que renuncia a algo fundamental. Por eso, más allá de la gravedad o la ligereza —palabras que, a mi juicio, dan pie a una falsa dicotomía que alienta cierta idea de sostenibilidad—, creo que tu pregunta se podría reformular así: ‘¿Cómo podemos introducir esos factores invisibles en el diseño, factores en buena medida ninguneados por una tradición que ha primado lo visible, lo visual, en la arquitectura?’

La primera manera de responder es un poco paradójica: aprender a ver lo invisible de la arquitectura. En este sentido se ha hecho mucho en los últimos veinte años —por ejemplo Philippe Rahm con sus bellísimos diagramas—, periodo en que se ha investigado, se han elaborado códigos gráficos capaces de representar los flujos de energía en los edificios y capaces incluso de contar historias más difíciles, que atañen a la cuestión del tiempo, como el intercambio de calor entre los elementos de inercia y el ambiente habitado, un fenómeno difícil de intuir. Gracias a todo esto, contamos con unos recursos gráficos que permiten leer la arquitectura con un filtro termodinámico, aunque todavía quede mucho por hacer.

Para explicar por qué queda mucho por hacer, déjame instalarme en una digresión. Si miramos atrás, nos encontraremos con una tradición apenas conocida y menos aún reivindicada que hizo de la representación de lo invisible en la arquitectura una de sus señas: la tradición de los arquitectos-ingenieros-médicos del siglo XIX, esa a la que doy tanta importancia en mi *Historia medioambiental de la arquitectura*. Con su aproximación científica al mismo tiempo que proyectual, estos ingenieros llegaron a un nivel de presión técnica y rigor en la cuantificación y descripción de los fenómenos medioambientales que hacen palidecer a los nuestros, sobre todo en lo gráfico. Sus dibujos no son esquemas o diagramas parecidos a los que hoy generan los softwares, sino dibujos en los que se aúnan la intuición, el control y la sencillez. Para mí, esta intuición gráfico-termodinámica me parece admirable, sobre todo cuando pensamos en como suele tratarse hoy el problema de la representación de los flujos termodinámicos en los edificios. Puedes contar con un software muy potente, pero si no tienes sentido común al utilizarlo y vas probando datos sin atender a la idea intuitiva que sostiene tu proyecto y que no necesariamente tiene que ser medioambiental, obtienes de inmediato una forma, una ‘solución’. Y tendrás la falsa sensación de que todo el proceso ha sido realmente un proceso deductivo o inductivo, como queramos llamarlo, en cualquier caso un proceso lógicamente encadenado y presuntamente científico, aunque no haya habido en ningún momento espacio para las mediaciones culturales de las que depende la buena arquitectura. A diferencia de nosotros, estos ingenieros-arquitectos-médicos del siglo XIX no tenían herramientas tan poderosas, pero suplían la precariedad técnica con una intuición muy desarrollada y basada en un conocimiento muy sólido: químico, científico, médico... Contaban también con la experiencia de una tradición muy larga que había dado mucha importancia al problema del aire, la ‘hipocrática’; una tradición que, aunque se sostenía en la noción científicamente incorrecta de ‘miasma’, tenía mucho que ver con el sentido común.

Lo curioso es que, incluso para los presuntos especialistas en arquitectura y energía, esta tradición del siglo XIX, culminación a su vez de larguísimas tradiciones anteriores, resulte desconocida. Lo es, sorprendentemente, para Reyner Banham, que en su libro *La arquitectura del entorno bien climatizado* presta atención solo a aquellos ejemplos y arquitectos que cuadran con sus teorías, esto es, aquellos en los que se da el determinismo de la ‘forma sigue a la energía’. El de Banham es, sin duda, un libro de referencia, pero me pregunto si no está sobrevalorado, o por lo menos si no deberíamos considerarlo hoy con

prevención, pues en el fondo, como casi todos los libros de Banham, es menos un texto de historia que un manifiesto ligado a las preocupaciones de los años sesenta y setenta. Banham buscaba la coherencia estilística; como buen discípulo de un maestro alemán como Pevsner, está obsesionado con la cuestión del estilo. Y por eso busca el imposible ‘estilo de la energía’, de manera que todos aquellos que no hagan patente tal estilo, aunque su compromiso con los problemas energéticos sea muy profundo, quedan descartados. Por eso creo que a Banham nunca le interesó el trabajo de los ingenieros-médicos del siglo XIX, si es que llegó a conocerlo. Las soluciones de estos ingenieros eran demasiado pragmáticas, asumían las cuestiones medioambientales con innovación y rigor pero no se obsesionaban con que la forma tuviera que ser absolutamente coherente con las funciones de la atmósfera, sino que afrontaban la arquitectura con ambición pero con realismo, sin sobreactuar. A mí me parece que esta postura de compromiso es más contemporánea que la que defiende Banham.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entenderíais como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

EP

Es una pregunta muy importante, porque es cierto que los arquitectos se han movido desde siempre entre esas dos opciones. Hay una tensión que no está resuelta, se da una especie de dialéctica entre lo objetivo y presuntamente universal y lo relativo y cultural. Se establece entre una y otra opción un camino de ida y vuelta, una suerte de contaminación, y esto es, al fin y al cabo, lo que tiene el pensamiento dialéctico: que queda siempre abierto, no termina de concretar las cosas. Esto puede tener la parte perversa de que evita el compromiso, pero tiene la gran virtud de que permite entender los procesos abiertos, como este.

La dialéctica entre lo científico-universal y lo cultural-relativo se daría en algo así como estos términos. Por un lado, hay una tesis que defiende que hay unos parámetros objetivos ligados a la fisiología del cuerpo humano, que podemos acotar cuantitativamente a través del concepto de confort, es decir, el inestable equilibrio entre unos parámetros fijos del cuerpo y los variables del entorno. Y por otro lado, hay una antítesis que afirma que, ni siquiera en los casos más extremos en los que las cuestiones presuntamente objetivas del clima y de la fisiología humana parecen determinarlo todo, se puede evitar la variabilidad cultural. Porque la cultura es variación. Y para mí esta es una de las claves.

Hay un libro que aborda esta cuestión de un modo apasionante. Se titula ‘Un pie en el río. Sobre el cambio y los límites de la evolución’. Su autor, el historiador británico de origen español Felipe Fernández-Armesto, explica como la evolución humana se debe a diversos factores que tienen que ver con el clima, con nuestra organización interna y otros factores interrelacionados, y que la adaptación a situaciones muy concretas es clave en ese proceso. Esta adaptación, siempre abierta e imprevisible, con todo el azar que contiene, ha tenido como resultados la innovación constante y la transmisión de las innovaciones de generación en generación. Es decir: la adaptación ingeniosa explica la impresionante variedad de las culturas humanas. Pienso que esta tesis se puede aplicar a la arquitectura, que también es una respuesta adaptativa al clima, al medio, que se traduce en variación y riqueza cultural.

Pongo un ejemplo. A la hora de explicar la relación del diseño con el clima y la energía —o dicho de otro modo, el problema de la relación forma-ambiente—, es muy útil recurrir a arquitecturas muy elementales, las más básicas cuyas formas atienden a funciones tan hiperespecíficas que no implican ni siquiera la función de habitar, y que por eso mismo pueden leerse hasta cierto punto desde el modelo “la forma sigue al clima”. Pensemos por ejemplo en una de estas arquitecturas básicas y no habitadas, el hórreo, que en teoría, al ser una respuesta a un problema muy concreto y extendido —la necesidad de ventilar el grano en zonas húmedas— debería responder a formas más o menos universales. El caso es que no ocurre así: pese a ser tan elemental, pese a estar tan ceñida a la exigencia de como resolver un problema climático MUY concreto, los hórreos de las distintas partes del mundo son todos muy distintos: presentan, como diría Fernández-Armesto, una gran variabilidad cultural.

Valga el caso de España. En nuestro país había hórreos desde el sur de Galicia al País Vasco, una franja cuyo clima, a grandes rasgos, es bastante parecido, sobre todo en lo que toca a la humedad. Podría pensarse que, dadas esta homogeneidad climática, los hórreos de la cornisa atlántica y cantábrica deberían parecerse mucho. Al mismo problema, misma solución. Pero no es así: si consultas el catálogo de hórreos españoles, descubres que el caso gallego es muy distinto al asturiano o al navarro. Descubres incluso que, dentro de los límites de Galicia, la variabilidad es grandísima y que los hórreos van cambiando de comarca en comarca. ¿Por qué? Porque, junto a las exigencias objetivas del clima, está el factor de la variación cultural ligada a las culturas materiales, a los rituales, a la relación con la arquitectura culta, pero

también a las innovaciones azarosas que en un momento dado se introducen en el modelo y luego se transmiten de generación en generación. Para entenderlo mejor, podemos analizar uno de los elementos característicos del hórreo, el llamado en Galicia ‘tornarratos’, ese plato de piedra colocado sobre el pie del hórreo para que los ratones se caigan al subir y así no puedan acceder al grano. Los romanos, que al parecer se inventaron el hórreo estándar para suministrar grano a sus legiones, no conocieron el tornarratos, pese a toda su sofisticación tecnológica: para ahuyentar a los ratones utilizaban productos químicos de dudosa eficacia, tal y como los describen Vitruvio o Columela. Es muy probable que el invento del ‘tornarratos’, tan sencillo y eficaz, se le ocurriera en algún momento a un humilde campesino o a varios en distintos lugares, y que, a partir de este momento, la invención comenzara a proliferar y extenderse, pasara de generación en generación, cambiando y evolucionando pero al mismo tiempo conservándose como elemento formal y utilitario. Y precisamente en esto consiste, en esencia, la cultura: en la invención de lo nuevo y en su transmisión a generaciones sucesivas. La cultura crea continuidades a partir de la innovación constante; la tradición siempre ha sido antes innovación. Por eso, cada cultura, por muy pequeña que sea, percibe y hace las cosas a su manera. Esto vale, desde mi punto de vista, para entender la dialéctica entre lo universal y lo relativo que tienen que encarar los arquitectos: la arquitectura resuelve problemas objetivos tanto como cambia y se hace distinta, específica, debido a la tendencia del ser humano a la innovación, al cambio constante. Por eso, los determinismos, también los medioambientales, resultan tan insatisfactorios: nunca consiguen explicar la parte que mejor nos define como seres humanos.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición —o incluso exacerbarla— de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

EP

Me gustaría comenzar por lo segundo. Lo de la belleza termodinámica fue algo que supo ver Iñaki Ábalos con una gran intuición hace ya bastante tiempo, en un artículo de 2007, si no recuerdo mal. Eran los años del *star-system*, y en este contexto de formalismo desatado, Iñaki supo detectar el potencial de ‘lo termodinámico’ como factor de diseño, y lo vio con la agudeza que le caracteriza como crítico, que es mucha. El tema también lo había sabido leer, desde un punto de vista ligeramente distinto otro crítico extraordinario, Luis Fernández-Galiano cuando, en ‘El fuego y la memoria’, de 1991, habla del “Wright térmico” y el “Le Corbusier solar”, es decir, cuando liga el estilo de cada arquitecto a una manera de entender la energía. Este examen de memoria sirve para llegar a una conclusión estrictamente contemporánea: si los temas energéticos, climáticos o medioambientales no dan pie a una manera de proyectar más rica, más cualitativa, se instalará, a través de las normativas y los certificados, un funcionalismo medioambiental más bien ingenuo y, lo peor, desconectado de la posibilidad de hacer buena arquitectura.

Iñaki habla, en realidad, de esto, cuando acuña el concepto de ‘belleza termodinámica’, un término muy inteligente y provocador en la medida en que nos pide que le busquemos el lado estético, sensual me atrevería a decir, a los asuntos energéticos y medioambientales. No creo, sin embargo —y me llevaría una decepción si fuera así—, que Iñaki esté defendiendo un ‘estilo de la energía’, una estética ‘específica’, por así decir, lo cual no sería más que convalidar el ‘From follows Climate’ de Rahm y los deterministas poéticos. Creo, más bien, que se refiere a ampliar el rango estético manejado tradicionalmente por los arquitectos con el potencial que el control del clima y las atmósferas pueden tener para la arquitectura. Aunque, en mi opinión, este potencial no deba ‘inventarse’, sino redescubrirse o reinventarse, porque ha estado desde siempre en la arquitectura, tal y como demuestro en mi *Historia medioambiental*.

En lo que toca a la primera parte de la pregunta, creo que en la búsqueda de una sensibilidad estética ampliada por medio de los temas medioambientales, resulta necesaria la pedagogía, por cuanto hay lagunas, vacíos enteros en la formación de los arquitectos, que convierte, literalmente, en invisibles a estas cuestiones que, de por sí, afectan a lo invisible. El problema es como debe darse esa pedagogía: de un modo débil, explicando las premisas de diseño y el funcionamiento de los edificios; o bien de un modo fuerte, sacando a la luz esas dimensiones energéticas o medioambientales por medio de la forma o de la explicitación de ciertas tecnologías. Con lo cual, el problema acaba conduciendo al de la posibilidad de una ‘belleza termodinámica’ o una ‘estética de la energía’.

Mi opinión sobre el tema se sustenta en buena medida en lo que escribí en ese artículo de 2009 que te comentaba antes. En él oponía lo que yo denominaba ‘funcionalismo

medioambiental’ —que es simplemente la tecnificación de estas cuestiones a través de las normativas— a lo que llamé ‘estética de la energía’, un término que me parece interesante porque sugiere una dimensión simbólica, la inevitable tendencia de la arquitectura a cristalizar en formas culturales, que es lo que exploraba por entonces en mi tesis, ‘Máquinas o atmósferas. La estética de la energía en la arquitectura, 1750-2000’. Frente a la visión directa, simplista y determinista del funcionalismo medioambiental, me preguntaba en estos textos si la consideración de la energía en la arquitectura podría dar lugar a nuevas formas y en qué circunstancias esto sería o había sido posible. No me interesaba tanto la cuestión del ‘estilo de la energía’, como de la ampliación del lenguaje de la arquitectura merced a la incorporación o reasimilación de estos temas. No hablaba de un lenguaje específico y nuevo, sino de la maduración y el enriquecimiento del lenguaje de formas existente. Luego me volví más escéptico, y es entonces cuando escribí un artículo que no sé si ha interesado mucho pero que fue importante en mi manera de abordar la cuestión, ‘Una estética de la energía’ (*Arquitectura Viva*, 2015), donde doy cuenta de las alternativas, en realidad no demasiado convincentes, con que a lo largo de los últimos treinta años se ha intentado elaborar un lenguaje ‘energético’, ‘termodinámico’ o como queramos llamarlo.

Pasado el tiempo, me he vuelto menos escéptico y más pragmático. Antes creía en la posibilidad de una ‘estética de la energía’, o de una ‘belleza termodinámica’, pero ahora tiendo a ver el problema de una manera no tan maximalista. Lo he dicho antes: la historia nos demuestra que los asuntos medioambientales han estado desde siempre en la arquitectura, pero que no lo han hecho de una manera sobreactuada, vigoréxica, ni a través de lenguajes o ‘estilos de la energía’, sino con pragmatismo. Es decir: haciendo convivir la atención al clima, al hábitat, la energía, los recursos, etcétera, con los otros muchos factores que determinan la arquitectura. Lo interesante es constatar como este pragmatismo acaba resultando más eficaz y ambicioso, por cuanto hace que lo medioambiental cristalice en símbolos, se convierta en cultura viva, no en material para ingenieros. Una cultura explicitada a través de la arquitectura. El reto está en que esta perspectiva cale en una generación que tiene que encarar lo medioambiental con urgencia, y para lo cual lo medioambiental tiende a identificarse, sin más, con lo ‘sostenible’, que es simplemente el lado económico y en parte político del asunto.

JDA

Estoy de acuerdo en que es algo que nuestra generación aún no tiene integrado (o reintegrado)... Llevará algún tiempo conseguirlo...

EP

Creo que muchas generaciones. Para llegar a ese punto haría falta insertarse en construir una tradición cultural y pedagógica muy larga. Por eso creo que integrar estas cuestiones con naturalidad en el proyecto, sin aspavientos formales, tal y como definiendo, es en realidad muy ambicioso. Insisto en que no es un discurso muy glamuroso en primera instancia, ya que no hilvana el relato con la rotundidad de los deterministas y los apóstoles de la “forma sigue al clima”, pero me parece que es una manera honesta y quiero pensar que eficaz de enfrentarse al asunto.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

EP

Es una pregunta difícil de responder. La memoria es un tema moderno; más que moderno, diría que contemporáneo, como sugieren hoy las leyes de la Memoria Histórica o las polémicas sobre los monumentos. En el caso de la arquitectura, también hay cierto debate sobre la recuperación de la memoria; un debate que resulta especialmente necesario cuando se constata el paradigma de eso que llamamos el Movimiento Moderno, que lo hemos heredado, era la tábula rasa: empezar de cero. Para los modernos, mirar atrás era entregarse al enemigo. Se obligaron a mirar solo al presente y, sobre todo, al futuro, pues entendían que el valor de algo tenía que ver con la capacidad de expresar los valores de la época y la innovación. Este prejuicio, el de que las formas culturales tuvieran que materializar por fuerza los presuntos “valores de una época”, fue idea de un filósofo, Hegel, y se acuñó en una expresión que se haría famosa: ‘Zeitgeist’, el espíritu del tiempo.

El espíritu del tiempo contiene implícita la idea de que todo lo que se produce en determinada época debe ser coherente. ¿Por qué coherente? Porque pertenece a un mismo clima intelectual, a la temperatura espiritual, diríamos, de una época que tiene su propio carácter y se distingue del resto. Lo cual conduce a la idea de que la civilización o la cultura es una evolución a través de etapas; una evolución que, además, iría hacia mejor. Pero toda esta construcción, que fue tan atractiva para los propagandistas del Movimiento Moderno como Sigfried Giedion, se sostiene en prejuicios. La propia Historia nos ha enseñado, una y otra vez, que su evolución no siempre significa ‘progreso’, y por otro lado, a estas alturas ya sabemos que los ritmos de una época son muy variados: junto a lo cambia, el ritmo de las revoluciones, se da el ritmo de lo que permanece más o menos constante, el ritmo de la tradición. Son ambos ritmos los que definen las construcciones culturales más complejas, como la literatura, la filosofía o la arquitectura.

JDA

Supongo que este asunto tiene que ver con ese afán que han tenido algunos de tratar de contar la Historia como un relato de blancos y negros, cuando en realidad yo creo que es algo mucho más gris y difusa...

EP

Muchísimo más gris, y por eso mismo más compleja. Cuando se aplica la noción hegeliana de ‘Zeitgeist’ a la arquitectura, el relato de su evolución a lo largo del tiempo se torna heroico. La ‘modernidad’ arquitectónica fue el fruto del trabajo revolucionario de una serie de héroes que supieron leer las características de la época para traducirlas en un nuevo ‘estilo’. Pero esta afirmación que, según se mire, puede tener su punto de verdad, no consigue dar cuenta de toda la arquitectura. Los héroes como Le Corbusier o Mies fueron una minoría. En las primeras décadas del siglo XX, la mayoría de los arquitectos siguieron trabajando con los códigos de los lenguajes históricos, sobre todo con los clasicistas, pues consideraban que respondían a los problemas de la época de una manera eficaz, aunque sostenida en la tradición. Creo que esta simplificación espuria de lo que ocurrió en el siglo XX, esta entrega a los prejuicios hegelianos de los ‘modernos’, nos sigue lastrando mucho a la hora de pensar la arquitectura, que sigue necesitando una visión más amplia, histórica o memoriosa.

El ‘hegelianismo moderno’ se combatió durante la no en vano llamada ‘Posmodernidad’, cuando Rossi y Venturi, entre otros, empezaron a considerar de otro modo, más positivo, la historia. Rossi trabajó más con la memoria, en el sentido de que lo que le interesaba no era el pasado descrito en los libros, sino el que permanece en el inconsciente colectivo: el pasado en el cual la gente se reconoce. Venturi contempló la Historia de un modo, más operativo: como una cantera de materiales para el proyecto. Ambas visiones son complementarias.

A pesar de estos precedentes, y de lo mucho que ha llovido desde entonces, no estoy seguro de que todavía hayamos asumido con naturalidad esta mirada interesada, crítica pero también operativa, al pasado, a la tradición. Lo podemos comprobar, por ejemplo, en la relación de la arquitectura con el medioambiente, que debemos seguir abordando desde nuevas perspectivas. Por ejemplo, podemos considerar la Alhambra desde los puntos de vista convencionales, y admirar su tipo, estilos y motivos decorativos. Pero también podemos estudiarla desde lo medioambiental para aprender las lecciones que, a diferencia de los estilos y motivos decorativos, siguen siendo eficaces hoy. Desde esta perspectiva medioambiental, podemos establecer nuevas continuidades con la historia.

JDA

Me temo que comparto tu análisis... tampoco creo que sea algo que tengamos interiorizado. Ni esa mirada sobre el pasado, ni tan siquiera la atención por cuestiones climáticas... Cuando estudié la carrera en la escuela eran muy pocas las figuras que daban una gran relevancia a estos temas a nivel proyectual... hoy el número es mayor, pero no creo que sea muy amplio... no al menos en lo que se refiere al número de gente que realmente te habla de estos temas con convicción, no porque sean temas que toque incorporar porque el contexto cultural lo demande...

EP

Creo que seguimos teniendo una visión demasiado formalista de la Historia de la Arquitectura, en buena medida porque esta la han hecho fundamentalmente historiadores e historiadores del arte. La Historia de la Arquitectura no deja de ser, en el fondo, la hermana menor de la Historia del Arte, que es una disciplina que madura en el siglo XIX a partir de los conceptos de estilo y evolución. Se estudiaban las características formales de un estilo y se comparaba un estilo con otro, y así se obtenían taxonomías y líneas genealógicas, y se podían plantear juicios críticos sobre unos presupuestos teóricos claros.

Sin embargo, este modelo no vale del todo para la arquitectura, pues esta visión exclusivamente estilística o formalista conduce al reduccionismo y la simplificación. Más

allá de los estilos, los periodos y las etapas, hay una parte esencial de la arquitectura a la que solo se puede acceder mediante cortes longitudinales, saliéndose de las casillas evolutivas de los estilos y épocas. Uno de estos cortes es el medioambiental, tal y como yo lo he empezado a dar en mi 'Historia medioambiental de la arquitectura'. Y digo 'empezado', porque se trata de un trabajo ingente, del que aún queda mucho por hacer, por revisar. Tenemos que revisar, por ejemplo, la relación con el patrimonio arquitectónico, pues el exceso de formalismo o de visión estilística hace que nos enfrentemos al pasado con demasiado respeto, cuando no sencillamente con miedo. Un miedo que, más allá de las atemorizantes normativas, proviene en buena medida de que no conocemos bien ese pasado, no hemos sido educados ni para leerlo ni para entenderlo: ignoramos sus claves. Un miedo y un desconocimiento al que se une el prejuicio, pues si entendemos la Historia de la Arquitectura solo como una sucesión de estilos, entonces entenderemos la intervención sobre los edificios del pasado como una adecuación entre lenguajes, entre estilos, lo cual da cuenta solo de una parte del problema.

JDA

En lugar sencillamente de hibridarlos... ¿podríamos decir nuevamente que con naturalidad no?

EP

La hibridación es una opción valiosa, porque puede resultar una solución de término medio, sensata, que al mismo tiempo que conserva la preexistencia le dota de una nueva vida. Valga el ejemplo de la Mezquita de Córdoba, que fue una iglesia visigoda y después una mezquita y más tarde una catedral y hoy una catedral que además es un reclamo para turistas. Instalar en el corazón de la vieja mezquita un coro renacentista tal vez no fue la mejor idea, pero al menos se hizo desde el conocimiento profundo del tipo originario, se hizo desde la precisión que da el conocimiento, y es probable que esto salvara para siempre la integridad de la vieja mezquita. Lo cuenta mejor que yo Rafael Moneo en *La vida de los edificios*.

JDA

En ese sentido, hace unas semanas, me contó Alberto Humanes que en la época franquista, no recuerdo el año exactamente, la Comisión de Patrimonio del Estado propuso sacar la catedral de la mezquita de Córdoba y llevársela al otro lado del río para así poder reconstruir la mezquita en su 'estado original' (como si esta en sí misma no fuese una sucesión de ampliaciones superpuestas... hasta donde llevarían esa idea de 'estado original' me preguntaba yo). Finalmente, Bellas Artes paró la idea

EP

Era una propuesta que hacía eco, muy tardíamente, de las tesis de reintegración estilística de Viollet-Le-Duc. La idea de devolver los edificios a su sistema original, a su imagen original, al estilo del cual no deberían nunca haberse apartado. De nuevo nos encontramos aquí con esa idea, a veces dañina, de los 'estilos', que no deja de ser un modo de hablar de una imposible pureza. Hoy es difícil siquiera pensar en hibridación cuando nos referimos a grandes edificios históricos, y es probable que sea mejor así, porque son edificios que están tan asentados en nuestro imaginario que tocarlos resulta tabú, amén de algo por completo innecesario. Pero, por debajo de este patrimonio intocable, hay una inmensa familia de edificios patrimoniales de origen muy diverso donde la hibridación, la convivencia de los tiempos, debería tener un lugar. No podemos seguir 'museístizando' todo lo que tiene más de cien años, entre otras cosas porque sería un suicidio para quienes, después, tienen que mantener esos edificios convertidos en museos y fuera del tiempo: edificios en los que, por tanto, ya no cabe la 'vida normal'.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos 'pasados' de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

EP

Deben integrarse desde el conocimiento. Lo ideal sería que, antes de cualquier intervención, se entendiera primero como fue el edificio, como funcionaba, qué estrategias de diseño se aplicaron en el edificio, qué leyes formales le caracterizan. Hay mucha casuística, pero creo que siempre debemos actuar desde el conocimiento. Porque tenerlo es, precisamente, lo que te permite trabajar sin prejuicios, sin miedos y sin los complejos de un arquitecto moderno que ha sido educado en la nueva planta y en un código lingüístico que, además, está en la fase manierista de algo que empezó hace más de cien años. Como si no existiese nada más.

Por eso la integración de esos pasados, el diálogo entre lenguajes, puede ser fructífera,

siempre que lo planteemos desde esa doble clave que señalaba antes. Por un lado, debemos ser ‘venturianos’, para contemplar el pasado sin prejuicios, aprender de él y actualizar estrategias que antaño tuvieron un contexto y que ahora se pueden reprogramar para otro destino. Por otro lado, debemos ser rossianos, para darle valor a la memoria, al imaginario cultural, que las sociedades construyen a partir de sus edificios importantes, ‘primarios’, de sus monumentos en el sentido amplio del término. Antes de que se ponga a trabajar el arquitecto, ‘ahí fuera’ hay ideas culturales arraigadas en la sociedad y cristalizadas en los edificios que debemos respetar y con los que debemos dialogar. Ese intangible que se traduce en cosas tangibles construye en parte nuestras vidas. Como escribiera Churchill, “*construimos nuestros edificios y luego ellos nos construyen a nosotros*”.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

EP

Es una pregunta muy compleja. Creo que la dicotomía entre la ligereza y la gravedad, entre ligereza y el peso o la masa, siempre ha existido, y es muy ideológica. Basta con recordar la reflexión de Italo Calvino en sus Seis propuestas para el próximo milenio, donde vincula el futuro con lo ligero. En cuanto a los arquitectos, podemos recordar el caso, muy revelador, de Reyner Banham, al que le interesaron los futuristas porque habían optado radicalmente por una arquitectura ligera, por una arquitectura desmaterializada y obsolescente, y porque habían intentado elaborar —sin mucho éxito hay que decir— una arquitectura formal e ideológicamente ajena a la de la tradición clasicista. A los futuristas y a los tecnopop como Banham les producía urticaria el clasicismo, Vitruvio y sobre todo su principio de la ‘firmitas’, acaso el más conservador de todos, que pide que los edificios no solo no se caigan, sino que resulten sólidos, que duren, que en cierto sentido se manifiesten imperturbables al paso del tiempo. En este contexto, preferir la ligereza, la desmaterialización, la obsolescencia, eran modos ideológicos de salirse de la tradición, de repudiar esa monumentalidad perdurable a la que tradicionalmente habían aspirado los arquitectos.

Lo interesante es que, más allá de la ideología de Banham y otros modernos de segunda o tercera generación como él, la preferencia por lo ligero se ha actualizado hoy debido a otra ideología: la de la sostenibilidad. Construir ligero significa hacerlo con menos recursos, reducir la huella ecológica, favorecer el reciclaje y la llamada ‘economía circular’. Esta visión sostenible de la ligereza es la misma que anticipó a su manera Richard Buckminster Fuller en su famosa pregunta “¿Cuánto pesa su edificio, señor Foster?”. Es una pregunta que hoy nos parece muy pertinente, casi indiscutible, imbuidos como estamos en el paradigma de la sostenibilidad, pero es una pregunta que trasluce no poca ideología y manipulación, pues al cabo nada nos impediría hacer a Fuller, a Foster y a los apologetas de lo ligero preguntas como las siguientes: ¿Pero en verdad es tan útil la ligereza cuando constatamos que la economía circular es imposible, pues cualquier proceso humano es entrópico, es decir, implica por fuerza una degradación creciente de la energía? ¿Hasta qué punto entonces se pueden reciclar los edificios reales habida cuenta de la mucha energía que se gasta o degrada en el proceso de reciclaje? ¿No estará obviando el ideal de ligereza el hecho de que, junto a su peso, el valor ‘sostenible’ de los edificios pueda estar también en cuánto duren, en cuánto tiempo pueden ser útiles antes de morir o ser reciclados?

Pero, además de la polaridad ligero/pesado, creo que hay otra polaridad no menos importante que esta: la que se da entre el edificio aislado y el edificio permeable. Como arquitectos, llevamos más de medio siglo formándonos en el paradigma predominante, que es el del aislamiento; un paradigma sancionado por las exigencias del Código Técnico, que a su vez se hacen eco de las normativas alemanas, y que hoy se manifiesta en la moda de los certificados del tipo Passivhaus. Pero, en rigor, el paradigma del aislamiento es muy reciente, constituye una anomalía en el contexto de la historia de la arquitectura, en la medida en que los arquitectos solo empezaron a aislar térmicamente los edificios de una manera sistemática cuando dispusieron de materiales industriales como el poliuretano o la lana de roca, que son inventos de la industria química alemana de las primeras décadas del siglo XX. ¿Cómo se acondicionaban los edificios antes de la irrupción de estos materiales industriales aislantes? Recurriendo a materiales naturales como la paja o el corcho, pero sobre todo recurriendo a un paradigma distinto: el paradigma de la permeabilidad, basado en la inercia térmica y la ventilación. Pongamos el ejemplo de los palacios de La Alhambra, cuyos muros tienen masa pero no aislamiento, hasta el punto de que hoy no cumplirían en absoluto las exigencias del Código Técnico. En La Alhambra, además, las puertas y ventanas no tenían vidrios;

no había solución de continuidad entre el patio, los porches, las habitaciones y las qubbas de representación, precisamente porque lo que se pretendía era inducir brisas frescas en verano y aprovechar la regulación térmica a través de la ventilación natural y el enfriamiento nocturno de Granada. Los constructores tradicionales no pretendían resolver el problema del acondicionamiento de una tacada, a través de membranas finas dotadas de aislamientos térmicos, sino resolver el problema poco a poco, mediante una amortiguación progresiva, gracias al modo en que se disponían los espacios habitados, los filtros, las secciones, y se aprovechaban los desfases temporales entre la atmósfera y los muros. Era una manera inteligente de hacerlo, entre otras cosas porque era la única que tenían.

JDA

Cuando uno no tiene algo, suele agudizar el ingenio...

EP

Ese es el problema: que el paradigma del aislamiento, de la estanqueidad, como parece que resuelve el problema del confort de una manera más o menos controlada, más o menos científica, y mediante mecanismos que no necesariamente afectan a la forma arquitectónica, ha separado el diseño del problema del acondicionamiento, y nos ha vuelto menos ingeniosos o, vamos a decirlo con mayor claridad: nos ha vuelto más torpes, más tontos. El hecho de que los problemas puedan resolverse, por lo menos hasta cierto punto, mediante la panoplia de artefactos de la Revolución Industrial —aislamientos y máquinas—, ha desconectado la forma de la energía, dos realidades antes inevitablemente entrelazadas, pues era la forma, la composición, más incluso que los materiales, la que resolvía el problema del medioambiente. No es casualidad que esta separación, esta ruptura, entre formas arquitectónicas y exigencias medioambientales, se produjera en paralelo al desarrollo del Movimiento Moderno, cuyos ideales estéticos se vinculaban, en buena medida, a la ligereza y la transparencia. Esto explica en parte que lo ligero, que siempre tuvo buena fama entre los arquitectos ‘modernos’, siga teniéndola hoy en cuanto ideal, yo diría casi que dogma, del culto, tan ramplón y desorientado, que se profesa hoy a la arquitectura sostenible. Creo que, además de hacernos más torpes, nos estamos volviendo más dogmáticos.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

EP

Cuando intervienes en el patrimonio, más allá de la propia materialidad o la cuestión formal, yo creo que hay un factor importantísimo que pasa por la reprogramación del patrimonio. ¿Por qué un monasterio no le asigno un nuevo uso al restaurarlo (especialmente en el caso de que no tenga ya sentido de culto) en vez de convertirlo en un vestigio del pasado solo apto para visitas? en el sentido no ya de que tenga culto, sino que está mitificado, está muy asignado, está convertido en algo que solamente puedes ir a verlo como vestigio del pasado, no? Esto último además es insostenible, porque las administraciones no pueden mantener todo el patrimonio que tenemos. En lugar de eso, si lo reprogramas, no cambias su forma, pero cambias su uso, y eso hace que posiblemente su vida sea radicalmente distinta. Por ejemplo, las nuevas tecnologías, que son muy limpias, te permiten convertir con facilidad un monasterio en un vivero de empresas. Yo es algo que estoy intentando promover con la Junta de Castilla y León, pero no es fácil...

¿Por qué esto no se hace o es tan complicado de conseguir? Porque tiene que ver con donde estamos hoy en relación al patrimonio. Tiene que ver con esa visión sacralizadora del monumento como algo que no se toca. Yo creo que esa idea nos lastra... Porque es que además creo que no necesitamos construir más, porue tenemos aún tantísimas piezas por recuperar. Al menos en lo que a uso dotacional se refiere. Tal vez para industria muy específica y para vivienda sigue siendo necesario, pero para cuestiones dotacionales como colegios, oficinas, centros culturales, talleres etc., podemos reutilizar muchas cosas que ya existen.

En relación a los bienes patrimoniales, la propia Administración con sus normativas tan rígidas se pone la soga al cuello a sí misma sin darse cuenta. Porque no deja restaurarlos ni reutilizarlos, pero tampoco tiene dinero para mantenerlos. Por eso estoy seguro de que esto va a cambiar porque no lo pueden mantener. Y si a eso le sumas el hecho de que casi todo tiende a patrimonializarse, cada vez aumentará más el concepto de patrimonio. Todo es patrimonio porque tenga 100 años, incluso cosas que no tienen ningún valor. Todo este debate aplicado al Movimiento Moderno abre un tema delicado... porque es ingente el número de edificios que nadie va a querer tal y como están ahora.

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

EP

Frente al funcionalismo que crea espacios y luego los acondiciona, planteas partir desde los ambientes para derivar de ellos los espacios y formas. Es interesante, pero creo que tu pregunta contiene una trampa conceptual. Partir de las atmósferas o el interior, como proponen, cada uno a su manera, Rahm y Ábalos, está muy bien como planteamiento teórico, además de tener una indudable y muy fecunda dimensión pedagógica, pues ayuda a concienciar sobre lo importante que son los ambientes en la arquitectura. Dicho esto, creo que la trampa está en la premisa inicial, que es una petición de principio, pues contiene implícito ese funcionalismo medioambiental del que hemos hablado antes. Sin duda, podemos definir la arquitectura desde unos parámetros atmosféricos, incluso a partir de las temperaturas del cuerpo o el ambiente. Pero esto no hace que desaparezcan el resto de factores que intervienen en el proyecto. Sacrificarlos en aras de una simplificación termodinámica puede ser, a efectos artísticos o académicos, interesante, pero esto no quita para que se trate precisamente de eso, de una simplificación. Una simplificación que, como decía, no hace sino convalidar desde su núcleo ideológico el funcionalismo medioambiental.

Uno de los factores fundamentales que debemos seguir teniendo en cuenta, o tener más en cuenta, es la mediación con la Historia, con la tradición, sobre todo la que tiene que ver con los materiales y tipos disponibles, la cultura material y técnica en la que trabajas, que no es cualquiera, y que te limita y enriquece al mismo tiempo. Pensar solo en términos medioambientales, aparte de imposible, no creo que fuera en casi ningún aspecto positivo. Por mucho que quieras reducir la arquitectura a su núcleo medioambiental o termodinámico, a su “grado cero medioambiental”, tarde o temprano deberás tratar con todo tipo de mediaciones técnicas, culturales, tecnológicas. Doy aquí a la palabra ‘mediación’ el sentido que usa Oleg Grabar en un libro espléndido, *The Mediation of Ornament*, es decir, como elemento que enlaza factores diversos: culturales, técnicos, ideológicos...

Como planteas en tu pregunta, cuando el arquitecto se enfrenta al problema de intervenir sobre el patrimonio construido, la materialidad, la técnica, la historia del edificio, su propia presencia e incluso su atmósfera, vienen dados: están incorporados al objeto sobre el que se quiere intervenir. Cualquier edificio abandonado, en desuso e incluso en ruinas posee su huella y su registro histórico. Y este hecho, que puede causar inquietud o intimidación a muchos arquitectos, es en el fondo una gran ventaja, porque en sí mismo constituye un antídoto contra la tentación del funcionalismo medioambiental. Dicho esto, ¿cómo se puede intervenir sobre patrimonio? De entrada, reprogramando los edificios para que no se conviertan en museos muchas veces innecesarios y costosos de mantener. En el caso del patrimonio industrial, no deja de ser interesante que las nuevas tecnologías de producción industrial, más ligeras y limpias, hagan posible reactivar edificios ligados a usos industriales obsoletos, o incluso instalar la producción en edificios a priori poco compatible con este fin. ¿No podríamos, por ejemplo, convertir un monasterio cisterciense en un semillero de empresas, de tal manera que, sin alterar su forma y materialidad, pueda sostenerse a lo largo del tiempo, sin necesidad de subvenciones?

Otra pregunta que vengo haciéndome en este sentido es hasta qué punto resulta necesario conocer el funcionamiento higrotérmico, termodinámico y medioambiental de los edificios en su contexto a la hora de intervenir sobre ellos. Las actuaciones patrimoniales suelen centrarse en cuestiones como el estilo, la forma y la coherencia constructiva, pero pocas veces se interesan por el rendimiento termodinámico y el desempeño medioambiental que tuvieron los edificios del pasado en su funcionamiento real. No se trata solo de la curiosidad que el arquitecto o arqueólogo puedan tener por conocer el pasado en su integridad, de aspirar a entender la arquitectura como el marco de la vida humana en sentido amplio. Se trata sobre todo de relacionar ese desempeño medioambiental con las formas y las técnicas constructivas de los edificios. Casi siempre, a lo largo de la historia, lo medioambiental ha sido indispensable a la hora de entender la forma, orientación, materialidad y atmósfera de un edificio, que no son factores baladíes. Expulsar lo medioambiental de los relatos sobre la arquitectura del pasado y el presente, es reducir la disciplina, es perderse una parte muy importante de ella: quedarse con una “arquitectura a medias”. Lo contrario también es cierto: simplificar la arquitectura a su “grado cero medioambiental”, como propugna implícitamente

el funcionalismo medioambiental o el radicalismo materialista de la ‘Forma sigue al Clima’, también es reducirse a un esquema, optar por la caricatura. No basta con el materialismo climático; necesitamos que el materialismo se contamine con nuestra memoria y nuestras aspiraciones estéticas y culturales, que dé pie a nuevos modos de soñar la naturaleza: que se convierta, por llamarlo así, en un ‘materialismo mágico’.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

EP

Defiendo las virtudes de la masa, sobre todo en el contexto contemporáneo, en el que se tiende, cada vez más, a asociar la sostenibilidad con la ligereza, por cuanto construir ligero supone, al menos en teoría, un menor impacto energético y medioambiental. La idea se presenta como contemporánea, pero en realidad es muy antigua y tiene que ver en último término con la utopía futurista de hacer de la arquitectura algo obsolescente. La de hoy es una ligereza que aspira a convertirse en una obsolescencia programada a corto plazo, por la cual, una vez terminada la vida útil del edificio, este podría desmontarse y reciclarse sin dejar huella, al menos en teoría.

Sin embargo, el de ligereza es solo uno de los paradigmas posibles. Más que pensar en términos de obsolescencia y plazos cortos, creo que en muchos contextos el reto puede ser reintroducir con radicalidad el vector tiempo en la arquitectura. ¿Por qué tienen que ser obsolescentes los edificios? ¿No podríamos pensar, por el contrario, en edificios que, como los mejores de antes, puedan ‘vivir’ mucho? En tal caso, sería coherente gastar más energía y contaminar más al principio del proceso: al vivir mucho más la arquitectura, las cuentas acabarían saliendo. Siempre es mejor mantener, conservar, un edificio que sigue funcionando que construir otro nuevo por mor de la obsolescencia. En este contexto, la masividad puede ser un garante de la vida a largo plazo de la arquitectura. Ya lo vieron los antiguos: cuando Vitruvio hablaba de la ‘firmitas’ no se refería solo a la exigencia de que los edificios no se cayeran; hablaba también de que los edificios aguantaran el paso del tiempo con dignidad. La masividad contemporánea nos permite entroncar con esta tradición.

La masividad puede ser muy interesante en un clima como el nuestro, muy fluctuante, y donde lo masivo siempre ha estado ligado a lo permeable, a lo poroso. Los edificios con inercia térmica funcionan muy bien en climas con amplitudes térmicas amplias y, si a la capacidad de la inercia de mantener más o menos constante la temperatura, se suma la ventilación natural como método rápido de evacuación térmica —un método para disipar durante la noche el calor contenido en los muros de manera que el ‘depósito energético’ se ‘vacíe’ para volver a llenarse al día siguiente—, el sistema puede resultar muy eficaz. Encontrar un equilibrio entre la masa/inercia y la porosidad/ventilación fue uno de los retos a los que supo responder bien la arquitectura tradicional, tal y como muestro en Historia medioambiental, y creo que sigue siendo un reto que merece la pena seguir afrontando hoy. La masa no tiene que ver tanto con la estanqueidad o la clausura como con la permeabilidad. Un edificio con muros cortina puede ser más estanco que uno construido con muros de piedra.

Dicho lo anterior, insisto en que es necesario quebrar esa falsa dicotomía entre, por un lado, la ligereza-apertura espacial-transparencia —que es moderna y fundamentalmente estética—, y por otro lado, la masa-clausura-opacidad. Son falsas polaridades, pues la historia, y el sentido común, nos demuestran que son posibles, y de hecho se han dado como paradigmas, otras posibilidades, como la de la ‘masa porosa’ y la ‘ligereza aislada’. Las posibilidades son tantas como las de la propia arquitectura.

Insisto de nuevo en la idea: no hay arquitecturas ‘verdes’ o ‘sostenibles’, sino arquitectura. Arquitectura en cuya esencia disciplinar —y a diferencia de lo que pretenden los formalistas— están, por supuesto, los asuntos ambientales. El riesgo está en que la arquitectura se enfoque como un problema de especializaciones, en este caso de un tipo de especializaciones técnicas, las del ambiente, que ni son en rigor una especialización, pues, como digo, pertenecen a la esencia de la disciplina, ni son tampoco técnicas, pues están fértilmente contaminadas de estética y cultura.

JDA

Yo el riesgo que veo es que la disciplina en líneas generales se quede ahí. Que a mucha gente le parezca que eso es suficiente y se engañe a sí misma pensando que por poner un panel solar un edificio se vuelve sostenible...

EP

A ello contribuyen mucho las normativas y las certificaciones medioambientales, cuya idea de 'sostenibilidad' tiene un carácter corrector: pretenden resolver problemas muy amplios y complejos mediante pequeñas intervenciones técnicas, cuantificables. De ahí que la sostenibilidad se haya convertido en una cómoda ideología lampedusiana que propugna que todo cambie para que todo siga igual. Los certificados medioambientales son un mecanismo extremadamente inteligente: se presentan con términos a priori científicos y procuran, a fuerza de gastar dinero y convalidar los prejuicios de la sostenibilidad, esa buena conciencia climática a la que todos aspiramos, sobre todo quienes más responsables son del estado en que se encuentra el mundo, las grandes empresas, que por otro lado son las únicas que pueden pagar esos certificados. Todo un negocio económico e ideológico. Pero lo inquietante es que tales certificados medioambientales, basados en el manejo indiscriminado de hojas de Excel donde las cifras entran y salen con criterios bien dudosos y que en el fondo carecen de convalidación científica (sobre todo en lo que atañe al reciclaje y la economía circular), no garantizan en absoluto que, a la postre, el diseño del edificio sea sensato, que esté concebido con el paradigma correcto, que se ancle de verdad al clima local y a la cultura material de cada sitio. Valga el ejemplo del Passivhaus, un modelo de certificación que se traduce en un modelo de relación con el exterior y de gestión de la energía, y que puede tener sentido en climas donde el paradigma del aislamiento resulte adecuado, pero desde luego resulta absurdo en lugares donde la relación con el exterior, además de ser un valioso hecho estético y cultural, resulta benéfica a la hora de acondicionar los edificios. Sin embargo, da la sensación de que esta manera rica y compleja de entender nuestra relación con los entornos, en realidad interesa a pocos: la mayor parte prefieren los certificados, el esplendor contable de las hojas de Excel, la falsa de sensación de tener controlado cuantitativamente el problema y, por supuesto, la gratificante buena conciencia climática que procura la obtención de ese certificado.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de 'movimiento' o 'corriente' en la disciplina?.

EP

Es difícil responder, pero yo diría que esta actitud tiene que ver con las dos cosas que señalas. Los presupuesto bajos pueden llevarte a eliminar capas y redundancias: a trabajar con la masa y a dejarla vista. Dejar visto un muro o un paramento puede ser un hallazgo estético; de ahí que la textura de lo inacabado, de lo 'non finito' o lo 'povera', pueda ser un buen argumento de proyecto. Sistematizados, estos hallazgos llegan a constituir un catálogo, una insinuación de estilo. Y de ahí a que se conviertan en una moda no hay más que un paso. Una moda estilística, como lo son todas, pero hasta cierto punto también medioambiental.

Trabajar en contextos de precariedad no está reñido con la estética; tal vez ocurra al contrario: la precariedad siempre tiene cierta ambición estética. Podemos pensar en una arquitectura del sentido común, barata, sencilla, que no dependa de máquinas y sí de la ventilación, la orientación y la inercia térmica, pero que al mismo tiempo persiga ciertos hallazgos estéticos. En la historia de la arquitectura siempre se han dado las dos cosas a la vez: contención y estilo. Cuando Palladio simplificaba los detalles de la tradición clásica en sus villas, lo hacía por dos motivos: porque debía adaptarse al decoro, pues no era lo mismo un palacio urbano que una construcción rural; y porque cuando más innecesariamente fuera el detalle más caro sería el edificio. La simplificación económica y retórica se convirtió en Palladio en un hallazgo estético, la esencialización del clasicismo. Materialidad (también la económica) y forma (estilo) son, en el fondo, dos maneras de hablar de lo mismo. El buen arquitecto ha sabido siempre conjugar ambas dimensiones.

¿Va a dar pie la esencialización ambiental a un estilo, a una corriente? No lo sé, pues muchas veces lo que en apariencia es semejante resulta en esencia muy distinto. Consideremos el caso de algunos estudios suizos y austriacos. La apariencia 'povera' de suizos como Christian Kerez, su esencialización del material, puede entenderse con ciertos discursos de la construcción o incluso la sostenibilidad, pero en el fondo es fruto de la tradición de la poética del hormigón bruto, fundada por Le Corbusier y enriquecida por la fenomenología. En otros casos, como el de Baumshlager Eberle, el asunto trasciende la cuestión estética, pues lo que se busca es una contención que, en lugar de expresar el material y su inercia térmica, simplemente la deja actuar, con sencillez, con naturalidad. En este caso, la esencialización de la forma y el lenguaje sí es una consecuencia de cierta actitud medioambiental: de compactar

el edificio para propiciar la inercia térmica pero al mismo tiempo abrirlo para dejar pasar el aire. Y esta actitud da pie a un eclecticismo muy razonable y muy atractivo pese a no resultar —o precisamente por no resultar— de ningún modo espectacular, icónico.

JDA

¿Dirías tal vez que el estilo que les podría definir sería la falta de estilo? O, dicho de otro modo: si algo debiese definir a esa corriente, si la hubiese, ¿sería el eclecticismo?

EP

Podría ser: el eclecticismo termodinámico, o como queramos llamarlo, una variedad o variación estilística que sería fruto de adaptar cada edificio a cada entorno y cada cultura material. Cada lugar, cada contexto tiene sus peculiaridades y por ello veo muy difícil la idea de un lenguaje, del estilo único de los “arquitectos erizos”, a no ser que se trate de un Mies o un Siza. Cuando hablamos de un lenguaje o un estilo moderno, lo hacemos solo de manera imperfecta, pues hoy sabemos bien que no hubo una sola modernidad, sino muchas modernidades. Igual que no hubo un solo Renacimiento: ¿es lo mismo el plateresco de España que lo que hacían, en la misma época, Bramante o Giulio Romano en Italia? El eclecticismo, que es una palabra con mala fama pues se ha asociado a la siempre e injustamente denostada arquitectura del siglo XIX, tiene mucho interés. Yo diría que el arquitecto sensato tiene que ser ecléctico, salvo su estilo sea tan personal, tan poderoso artísticamente, que no tengamos más remedio que ‘perdonárselo’.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

EP

El confort es un gran tema: no solo arquitectónico, sino cultural. Una confesión personal: uno de los primeros artículos que escribí tenía por tema la evolución del concepto de confort a través de lo que denominaba ‘poéticas’, es decir, el modo en que el confort había asumido una expresión estética. Hablaba así de la poética del fuego, de la higiene, del hábitat, de las atmósferas... Pasado el tiempo, sigo pensando que el confort es un asunto clave en el debate sobre el medioambiente. Por un lado, el confort es un concepto objetivo: tiene que ver con el intercambio higrótérmico, más o menos cuantificable, entre nuestro cuerpo —que tiende a ser energéticamente estable— y el entorno que fluctúa; de ahí que el confort aluda a una de las esencias de la arquitectura: la de hacer posible la adaptación del cuerpo humano a los climas hostiles. Por otro lado, el confort es un factor cualitativo: es un poderoso artefacto cultural que cambia en función de las culturas, y que evoluciona debido a la tecnología y a los rituales antropológicos que esta instala en cada cultura. El confort expresa las expectativas sobre lo que es y debe ser la arquitectura y la sociedad; de ahí que presente incluso una dimensión contrafáctica, utópica.

Nuestras exigencias de confort son hoy muy altas, por las exigencias de las normativas. Pero solo en lo cuantitativo. Lo cualitativo es mucho más precario, por ser más complejo, y ahí queda mucho camino por recorrer. Ligar lo cuantitativo y lo cualitativo, los lados técnicos y culturales o simbólicos del confort, es hoy una exigencia fundamental. Saber conectar, en un espacio, la cuantificación de lo higrótérmico con la experiencia estética y cultural, es a mi juicio uno de los antídotos de la enfermedad de los arquitectos de hoy: la enfermedad de la simplificación que lleva solo a lo cuantitativo o solo a lo cualitativo, es decir y respectivamente, a la conversión del arquitecto en un gestor de tablas de Excel o su conversión, no menos inquietante, en simple decorador de fachadas. Dejaremos de ser útiles si no sabemos movernos entre lo cuantitativo y lo cualitativo: si no asumimos creativamente la incertidumbre disciplinar que ha caracterizado desde siempre a la arquitectura.



Fig. 08.

Josep Ricart

(1973 -)

Fig. 08. Josep Ricart (Fuente: Sto-Stifung)

SOBRE TERMODINÁMICA, CLIMA Y ENERGÍA

01.

Javier De Andrés (JDA)

En los últimos tiempos, la arquitectura se ha encontrado fuertemente determinada por el contexto físico o funcional en el que se enmarcaba, adquiriendo la forma, el lenguaje o el programa un rol fundamental en el diseño del proyecto. ¿En qué medida cree que la atención por el clima y la energía pueden invertir los métodos convencionales de proyecto?

Josep Ricart (JR)

Desde una aproximación que esté interesada en ese aspecto, creo que son absolutamente determinantes. Para nosotros, clima y energía son fundamentales en nuestra manera de proyectar, pero no solo por el valor intrínseco que tiene hablar de estos temas, tanto a nivel social como medioambiental, sino porque nos interesan como herramientas arquitectónicas en sí mismas. O sea, no somos unos sostenibilistas avant la lettre ...

Es cierto que, en su momento, cuando comenzamos a trabajar, sí que nos aproximamos a estos conceptos desde un enfoque que sí podríamos calificar como más termodinámico, porque nos parecía que podía ser un objetivo en sí mismo. Esto nos llevó fundamentalmente a utilizar materiales de baja energía incorporada, a potenciar las estrategias pasivas etc. Sin embargo, ahora mismo, estamos bastante lejos de esa aproximación y ya no nos parece un objetivo en sí mismo.

Evidentemente, eso no quiere decir que no sigamos insistiendo en el uso de estrategias termodinámicas en nuestros proyectos. En ellos, sin duda que nos interesa hablar de energía, pero sobre todo de clima, entendido este como una herramienta arquitectónica en sí misma. Al final, la única manera de construir confort, percepción y experiencia desde la Arquitectura, es a través de cosas tan básicas como son la geometría y materia. Y en esa dualidad, las estrategias termodinámicas vinculadas a la inercia térmica adquieren un rol fundamental, traducándose en una baja demanda, bajos consumos, poco residuo, reducción de emisiones, etc...

No obstante, todas estas cosas son consecuencias medioambientales de ese enfoque interesado en la inercia, y no objetivos en sí mismos. A nosotros, lo que realmente nos emociona de esa aproximación a la arquitectura a través de estrategias vinculadas a la inercia, es la relación directa que se establece entre este atributo y esas arquitecturas donde estructura y cerramiento se identifican. En ese sentido, el link entre lo vernáculo y la inercia es algo muy evidente para nosotros, identificando la inercia en esas estructuras murarias de la arquitectura vernácula.

Es cierto que no siempre hemos localizado esa inercia en las estructuras murarias como suele suceder en la arquitectura vernácula. Por ejemplo, el ICTA tiene una cantidad de inercia bastante considerable, pero se trata de una estructura de pilares y losas. En ese caso, la inercia está totalmente colocada en las losas porque era un edificio que tenía que tener una planta muy flexible, donde nos interesaba conseguir ese efecto de edificio dentro de un invernadero etc. En cualquier caso, seguíamos trabajando con la idea de inercia, y aunque no era una estructura muraria tradicional, la estructura seguía definiendo fuertemente el carácter de los espacios. Ahora estamos acabando una casa en Barcelona, donde nuevamente estamos

colocando la inercia en las losas, pero también en los pilares, al concebir estos como pilares cerámicos en cruz, consiguiendo así mucha masividad.

02.

JDA

Tradicionalmente, la arquitectura se ha organizado a nivel material a partir de la gravedad, una variable fija y constante. La termodinámica descubre que un edificio se encuentra en constante transformación a partir de los intercambios energéticos y materiales con el medio. ¿A través de qué herramientas pueden gestionarse esos flujos energéticos desde la estaticidad que la gravedad impone a la arquitectura y cómo esto influye a la hora de repensar el modo en el que se hace arquitectura?

JR

A nosotros, nos parece que la mejor arquitectura posible es aquella vinculada a la inercia, a la gestión de los atributos del aire a través de la forma etc. Tenemos comprobado que esta vía es una estrategia que genera un tipo de arquitecturas y de experiencias, en tanto en cuanto que lo que más nos interesa ahora es la arquitectura de la experiencia. Por ejemplo, esa idea que comentábamos antes de muros con mucha inercia, para nosotros es una de las estrategias más claras a la hora de alcanzar ese tipo de arquitectura, sin que esto llegue a ser un dogma tampoco para nosotros.

En definitiva, a través de la gestión de atributos invisibles como son la inercia o el movimiento aire, nos interesa generar desde la construcción y la propia arquitectura todo aquello que es necesario para alcanzar el confort, evitando buscar este desde la máquina, la ingeniería o la eficiencia. Buscamos el confort más desde la optimización de la demanda que desde el consumo, y ahí es donde todas esas herramientas invisibles como la inercia o la gestión del aire, cobran un papel muy relevante.

Ahora mismo, en el estudio estamos en un punto el que nos interesan los aspectos no visibles de la Arquitectura —que no metafísicos— relacionados con como generamos percepción en las personas. Y como esa gestión de lo no visible, se hace desde lo visible, desde la organización material y, por lo tanto, el diseño.

Últimamente siempre utilizo un cuadro para explicar este concepto, “Interior al aire libre”, de Ramón Casas. Creo que es un cuadro maravilloso. Muestra a unas personas que están al aire libre experimentando una gran sensación de confort cuyas condiciones, en buena medida, se generan desde herramientas arquitectónicas más o menos reversibles o mutables; hay una sombra, está la inercia de la casa, se percibe como el aire se mueve y la ventilación que se genera etc.

Este cuadro creo que es muy ilustrativo para identificar donde está esa parte invisible de la experiencia arquitectónica. Nos enseña como proyectar el confort a través de unas condiciones que son absolutamente propias de la Arquitectura. Tomando ciertas decisiones en términos de geometría y materia, somos capaces de generar algo que es invisible, que es esa percepción o experiencia confortable.

03.

JDA

¿Consideraríais el clima como una herramienta de proyecto de carácter cultural y, por tanto, variable según las épocas y sociedades, o por el contrario lo entenderíais como un parámetro prefijado en relación a la fisiología del cuerpo humano?

JR

Creo que ambas entradas, la fisiológica y la cultural, en realidad son absolutamente variables. Es obvio que las culturas son variables, pero también lo es el cuerpo humano, ya que hay tantas percepciones como cuerpos. Incluso cuestiones vinculadas con el género o la edad afectan a la percepción fisiológica y los parámetros de confort serán distintos entre los individuos y, por extensión, también lo será la gestión del clima. Por lo tanto, creo que la condición de clima vinculada a lo cultural o a la fisiología humana, siempre será una cuestión subjetiva y, aunque parametrizable, no tendrá una regla exactamente fijada. Salvo que te remitas a la normativa claro, que, como siempre, se tiene que ceñir a unos parámetros fijados.

Por otro lado, a mí siempre me ha interesado mucho esta variabilidad cultural de la idea de clima, o quizá sería más certero decir de la idea de confort. Me fascina como por ejemplo en Japón, hay una parte de la prenda tradicional, del kimono, que es como un bolsillito interior donde tradicionalmente ponían como una especie de minibrasero de bambú con unas brasitas para calentarse. Es decir, ahí la idea de confort vinculada a la temperatura, no se buscaba en la vivienda o en los cerramientos, sino en la propia ropa. Por lo tanto, evidentemente, creo

que la gestión del clima como forma de producción de confort cambia mucho en ese contexto cultural.

En cualquier caso, independientemente de esa variabilidad, para nosotros, lo que es una constante es la voluntad de entender el confort en el sentido más hedonista —casi epicúreo— del término. Esa idea de ‘estar muy bien’, ‘muy a gusto’. Para nosotros no hay mejor confort que aquel que se obtiene desde la gestión del clima a través de la Arquitectura. Esta es una certeza que hemos ido construyendo con el tiempo, y que es muy fácil de compartir con cualquier persona, no solo con arquitectos.

JDA

Sí, estoy de acuerdo, porque cualquier persona ha experimentado el disfrute de estar en un sitio realmente a gusto...

JR

En pleno verano, nadie está mejor que tomándose una cerveza en un porche, en una plaza a la sombra o en una alameda al lado de un río. O al revés, en invierno, nadie está mejor que en un invernadero. Creo que estos ejemplos ilustran bien cuestiones perceptivas de confort en el sentido más intenso de la palabra, las cuales pueden obtenerse desde la gestión del clima a través de herramientas arquitectónicas y de organización material. Están a nuestra disposición.

04.

JDA

A la hora de concebir un proyecto a partir de premisas de diseño termodinámico, ¿deberían los edificios reflejar explícitamente en su imagen dicha condición —o incluso exacerbarla— de forma que la arquitectura contribuya a concienciar del problema climático global? Así mismo, se ha hablado de una nueva idea de belleza ligada a la idea de termodinámica; en su opinión, ¿qué cualidades representarían esa belleza termodinámica?

Por ejemplo, pensemos en las Cristalerías Planell. Cuando vemos las grandes chimeneas, explicáis que están calculadas, pero siempre me he preguntado si en el proceso de diseño, ¿no hubo un momento en el que por cuestiones estéticas o simbólicas —tal vez la relación con la iglesia próxima— os interesó hacerlas más esbeltas o con esta o aquella otra forma?

JR

En algún momento he llegado a explicar que al proyectar el edificio efectivamente tuvimos en cuenta que detrás estaba el campanario de la iglesia. Pero no es cierto. Creo que como tenemos cierto talento a la hora de tomar decisiones en términos del diseño del aspecto formal que tienen las cosas, la gente piensa que estos asuntos están ahí siempre presentes para nosotros.

Pero no es así. Creo que para nosotros cada vez es más importante hacer también de arquitectos proyectando la atmósfera. Y no solo proyectándola desde parámetros objetivos como son la temperatura, la velocidad del aire o la humedad... sino también desde la intención de generar auténticos nuevos arquetipos, trabajando más desde el interior que desde el exterior.

O sea, es evidente que nosotros como arquitectos formalizamos continuamente los espacios a través de grandes maquetas y tomamos decisiones que no se vinculan directamente con saber perfectamente que nivel de inercia es el más óptimo o que geometría es la más adecuada para poder conducir el aire como pasa en las Cristalerías Planell. No obstante, para nosotros, también es importante que esa cantidad de inercia o esa ventilación sirva para ejemplificar, exagerar o hacer evidente el comportamiento de un edificio.

Esta idea, sobre todo en relación al espacio interior de nuestros edificios, nos ha llevado a exagerar la altura de los espacios. Nos parece que la experiencia en ellos es así más formidable que esa idea de la escala humana de los espacios arquitectónicos, algo con lo que siempre hemos estado en contra en cierto modo. Creemos que lo humano es tener una experiencia maravillosa, no que los lugares tengan una proporción necesariamente equilibrada respecto a nuestra altura. En ese sentido, los espacios más verticales, más convectivos, no solo explican mejor el tipo de estrategias termodinámicas que seguimos, sino que además producen experiencias más maravillosas.

JDA

Sí, en cierto modo creo que estos espacios pueden llegar a ser percibidos por quien los visita por primera vez como espacios memorables, porque no estás acostumbrado a esas proporciones...

JR

Exacto, memorables, me gusta la palabra. Por tanto, en ese sentido, sí que hay algo de tratar de hacer ‘auténticos’ arquitectos en nuestros espacios interiores.

En nuestro espacios exteriores, o sea, en el aspecto de nuestros edificios hacia la ciudad, hay un momento del proyecto en el que también estás organizando aquello con un cierto sentido formal, pero no tanto por un interés personal sino que tratas de participar en la memoria de la ciudad. O bien en la memoria del propio edificio, haciendo evidente el estrato añadido desde nuestra arquitectura y poniendo en valor la arquitectura preexistente, como sucede en las Cristalerías Planell. En ellas se formaliza el comportamiento del aire a través de esas chimeneas, pero sencillamente porque es necesario para que el edificio funcione a nivel interior. Es decir, detrás de su diseño no hay una decisión de carácter cultural como muchas veces nos han apuntado.

Sin embargo, a pesar de que no existía tal intención, al final optamos por integrar este relato en la narrativa del proyecto. Contamos que esas chimeneas solares han tenido en cuenta que aquello antes fue una industria, y por tanto había chimeneas, que detrás está también el campanario con un remate muy singular etc. Evidentemente es una buena historia y, a veces, a la gente le ayuda conocer esas historias para entender mejor donde están las decisiones con las que se piensa la Arquitectura, aunque nosotros sepamos que estas son mucho más complejas que la linealidad de una simple historia.

Desde luego, esto no quiere decir tampoco que en el caso de las Cristalerías Planell no nos gusta que la chimenea solar explique como se comporta el proyecto. Al contrario, nos parece perfecto. Igual que nos gusta que los muros de carga de las Cristalerías Planell o los de la casa de Granollers expliquen su comportamiento a través de la organización del ladrillo: como el ladrillo más denso se pone abajo porque tiene mayor carga, el menos denso está más arriba, el menos cocido está más arriba, el más cocido está abajo, etc... Es decir, nos gusta llevar el comportamiento del edificio a través de la organización material casi a una condición, no de adorno, pero sí de lenguaje.

JDA

¿Para vosotros esto sería una condición de esa belleza termodinámica?

JR

Sí, pero desde las propias reglas de la termodinámica. Esa chimenea esta hecha de un material que es plástico, tetrafloruro concretamente. No va a durar toda la vida, habrá que reponerlo... pero más allá de eso la chimenea no es mutable, no es un gadget, sino que es un elemento fijo que tiene la geometría y la materia necesaria para que se produzca un fenómeno físico. Tiene una capa transparente y captadora y otra capa absorbente y, entre ambas capas, se encierra un volumen de aire que es el adecuado para que a ciertas temperaturas se produzca un desplazamiento vertical del aire. Para que se produzca ese movimiento de aire de aproximadamente 15.000 metros cúbicos a la hora —el necesario para disipar toda la carga extra del interior del edificio producida por las personas y los equipos en verano— es necesario calcular de forma muy precisa todo el sistema.

Como no queríamos una cosa que se moviese o mutase, porque ya bastante frágil es el plástico, la pirámide tiene unas pendientes prefijadas en función de la altura y orientación del sol, ya que necesito una superficie mínima de captación en cada una de ellas. Es decir, la cara de la pirámide que mira a este, es más vertical, la que mira a sur es mucho más horizontal, la que mira a oeste vuelve a ser vertical, la que mira a norte es indiferente....La geometría de las chimeneas responde a la necesidad de generar una potencia ‘x’ (gracias a la radiación solar) para poder conseguir mover una cierta cantidad de aire. Todo en ellas es fija, salvo su sombrero, que se remata con un Venturi, porque claro, de noche la chimenea solar no funciona y necesitamos un mínimo también de renovación por la noche para descargar la inercia interior del edificio.

Por tanto, la chimenea es lo que parece, no hay un sobreesfuerzo de diseño detrás. Se da el caso que además yo creo que tiene un aspecto solvente al exterior. Entre otras cosas, gracias a que no es un gadget que muta en función de un momento u otro, sino que la chimenea en su conjunto, por su propia morfología, se comporta distinto en función de la hora del día, pero no va mutando su aspecto a partir del dictado de un motor o de un sensor.

JDA

Sí, entiendo que os interesa este elemento entendido como una pieza estable que cambia su comportamiento pero no su forma. En el fondo, creo que existe cierta analogía con lo que hablábamos antes. Cuando se piensa en una arquitectura muraria basada en la inercia, hablamos siempre de estructuras estables que funcionan a partir de principios termodinámicos. En el caso de la chimenea de las Cristalerías,

a partir de la captación solar y la manipulación del aire, volvéis a trabajar con esa idea de componentes estables que no cambian su aspecto pero sí su funcionamiento gracias a sus propiedades materiales y formales, ¿correcto?

JR

Exactamente. Lo que se modifica allí es el clima, el momento del día, pero no la forma o la posición de la pieza. El clima y la hora del día es lo que modifica su comportamiento. La pieza intenta ser lo más eficiente posible en cualquier estación y en cualquier momento del día mientras el sol se esté moviendo, incluso de noche. Las cosas a su alrededor cambian, pero ese elemento intenta ser estable en su forma y materialidad, si bien conviene apuntar que para alcanzar ese funcionamiento necesita unas materialidades que no son tan sólidas o tan permanentes como las del resto del edificio.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

05.

JDA

Otra clave para minimizar el impacto medioambiental de la construcción pasa por la recuperación del patrimonio existente. A la hora de intervenir sobre este, el tiempo y la memoria se convierten en temas centrales de reflexión para el proyecto de arquitectura. ¿A través de qué estrategias puede trabajar el arquitecto con intangibles como la memoria o el tiempo?

JR

Podría utilizar de nuevo el ejemplo de las Cristalerías o la Lleialtat Santsenca para hablarte de este asunto, pero voy a recurrir a un pequeño diagrama que hizo mi socio Roger Tudó para su tesis y que yo utilizo en muchas de las charlas que damos. El diagrama muestra dos triángulos. En el primero, se analiza el peso de una casa diferenciando la parte sólida, la parte líquida y la parte gaseosa de una casa que hicimos. Salen unas proporciones que son más o menos esperables...el 95% del peso de la casa es la materia sólida, el 4,9% es la materia líquida que está en forma de fluidos, y luego está una pequeña parte gaseosa que es el aire contenido de la casa que pesa muy poquito. El segundo repite ese mismo cálculo a lo largo de un año y muestra que las proporciones se invierten, porque esa parte gaseosa se está renovando continuamente, la parte fluida líquida también y en cambio la parte sólida siempre es la misma. Por lo tanto, pasado un año, resulta que las proporciones prácticamente se invierten: la parte gaseosa se convierte en el 70% del peso de la casa en un año, la parte líquida en un 10 y el resto es la parte sólida. Este diagrama era totalmente real, ya que correspondía al cálculo de una casa que habíamos hecho en el despacho de ciento y pico metros cuadrados.

Este diagrama sirve para señalar la importancia del tiempo en la arquitectura. El primer esquema es una abstracción metafísica, porque no existe nada sin tiempo. El segundo, sin embargo, al introducir el tiempo, sí refleja la pura realidad. Por lo tanto, para nosotros la idea de tiempo es importante, no solo como condición poética o de la memoria en un sentido cultural del término, sino en un sentido de comportamiento, ya que sin tiempo nada existe. ¿Cuáles serían los vectores en los que se percibe o gestiona el tiempo a través de la arquitectura?

Los tres primeros se vinculan con la noción de comportamiento: el comportamiento de las personas en la Arquitectura, el comportamiento del clima en la Arquitectura y el comportamiento del propio edificio. Y esas tres acepciones de comportamiento en Arquitectura solo tienen sentido si estamos introduciendo el tiempo en la ecuación. Por lo tanto, si introducimos el tiempo y proyectamos el devenir de las cosas, en realidad lo que estamos proyectando es como van a experimentar las personas nuestros edificios, como va el clima a modificar el confort en nuestros edificios, y como nuestros edificios se comportan para poder gestionar ese clima y el confort de las personas. Por lo tanto, tiempo y Arquitectura son indisolubles, pero sobre todo tiempo y proyectación: proyectar solo tiene sentido si lo hacemos incorporando el tiempo.

Hay una cuarta acepción o vector de la idea tiempo que es el tiempo como memoria. Proyectar con el tiempo pasa también por entender como participamos nosotros en la historia del ser humano en sociedad. Es lo obvio, pero tampoco es menos interesante por ser obvio. En ese sentido, Andreas Ruby en un monográfico de la revista 2G, nos hizo un apunte que a nosotros nos parece muy acertado. Hablaba de nuestra arquitectura como una arquitectura 'transhistórica'. Para ilustrar esta idea, hablaba de que muchos de nuestros edificios parecían estructuras preexistentes que nosotros colonizábamos. Argumentaba que el valor que le damos muchas veces a la estructura identificada con los cerramientos le da una solvencia a

la obra que la pura programación o la mera funcionalidad parece solo un añadido en nuestros proyectos, como si fuese un acto de colonización de una estructura que ya existía. Esto es algo que nos parece bastante hermoso.

Después, también hablaba de ‘transhistórico’ en el sentido de que en nuestro trabajo, en general, no mitificamos ni convertimos en una reliquia las preexistencias, sino que las hacemos participar en la propia intervención. En ellas se ve claramente que es la preexistencia y que es lo añadido, pero sin caer en la mitificación de lo que había antes... por tanto creo que también hay algo de transhistórico en lo que hacemos evidentemente.

Creo que esta noción de transhistórico es algo muy característico también del trabajo de Carlo Scarpa. Él tenía algunos textos que, inspirados en el positivismo, ese movimiento austriaco de principios de siglo, exponían esa idea de: “oye, yo también tengo mi lugar en la Historia en términos culturales y, por eso, voy a hacer muy evidente lo que hay antes y lo que hago yo, sin que eso implique meter lo anterior en una urna”. Creo que esto es algo muy fácil de ver, que pasa por entender lo existente con naturalidad. Para llegar a esta idea, para nosotros también fue una referencia la fachada del Museo de Colonia de Zumthor. En ella, el suizo hace un añadido a lo existente, pero no le pone ni por delante ni por detrás, sino lo pone encima

JDA

Bueno, es lo que hizo ya Stern en el Coliseo también un poco hace más de un siglo..

JR

Exacto.

En definitiva, creo que esa idea de relación con el tiempo para nosotros es muy importante y con la memoria también. Pero entendiendo, por un lado, el tiempo no como una cosa poética, sino como un vector que lo utilizamos para proyectar a través de esa triple idea de comportamiento. Y, por otro lado, entendiendo la idea de memoria, no de una manera muy amplia y difusa, sino como un vector que nos permite generar unas relaciones y tensiones evidentes entre lo preexistente y lo añadido, asumiendo que nosotros somos un momento en la Historia y que igual que algo ha sucedido antes y tiene que estar aprovechado, otra cosa sucederá después y tendrá que ser proyectada. En mi opinión, la mejor manera de poner en valor el Patrimonio pasa por detectar cuales son los atributos de la preexistencia para aprovecharlos.

06.

JDA

Habitualmente, un edificio sufre numerosas transformaciones intermedias a lo largo de su vida útil. Cuando se trabaja sobre lo existente, ¿qué valor tienen para usted los distintos ‘pasados’ de un edificio y cómo debe decidirse si integrarlos en la nueva intervención o eliminarlos en favor de recuperar la imagen original?

JR

Creo que este asunto es algo muy interesante a la hora de enfrentarte a un proyecto. Por ejemplo, en la Lleialtat Santsenca, las bases las hizo la cooperativa de Lacol. Ellos, como arquitectos, hacen el levantamiento. No es un topógrafo, sino ellos mismos como arquitectos quienes lo hacen. Es un levantamiento muy poco preciso en algunos aspectos geométricos pero, en cambio, es súper inteligente a la hora de mostrarte qué elementos pertenecían a cada época, que elementos pertenecían a ese espacio-estructura original, cuales habían sido añadidos, cuales pertenecían a la época en la que el edificio fue una fábrica de turrón, cuales eran de la discoteca etc. Todos esos estratos temporales eran muy claros en el trabajo de Lacol.

Nosotros tuvimos como tres semanas para hacer el concurso y nos pasamos quince días redibujando ese levantamiento, ¡quince días!. A través de dibujar y redibujar la geometría original llegamos a entender que estructuras tenían un valor para el proyecto, pero no desde una lectura histórica. Porque si lo hubiésemos hecho desde punto de vista puramente historicista, no hubiésemos derribado lo que derribamos, y no nos hubiésemos quedado con todo lo que nos quedamos.

Acabamos tirando aquellas partes —algunas eran históricas—, que programáticamente, por medidas, por crujiás, su derribo fomentaba esa calle interior que tiene la Lleialtat Santsenca que además es un espacio bioclimatizado, que sirve como de salida espacio primario, etc. Lo que derribamos en ningún caso se identifica exactamente con lo histórico, sino con aquello que entendíamos que era necesario para hacer el edificio mejor. La lectura ahistoricista que nos facilitó el levantamiento de Lacol nos ayudó a decir que esta parte debe tirarse, aunque sea histórica, porque devendrá en un edificio nuevo que se comportará mucho mejor, generará un espacio más atractivo etc.

Además, creo que la idea de edificio original nunca existe como tal. Existe una imagen original, en tanto que imagen proyectada, pero nada más. En la mayoría de edificios patrimoniales, como tienen mucha historia, tienen muchas transformaciones. Por ejemplo, las Cristalerías Planell jamás tuvo la fachada revestida como se proyectó en su momento. Se construyeron unos muros para ir revestidos, y el tipo de mampostería está pensado para ir revestida, pero jamás se colocó ese revestimiento, solo una parte pequeña.

Cuando hicimos el estudio histórico para poder justificar nuestra solución de fachada, llegamos a pensar que en la Guerra Civil habían derribado solo esta parte o aquella otra respecto al proyecto original...y al final descubrimos que no, que era todo mucho más complejo. Como buen edificio industrial, había en el Archivo de la ciudad unas 70 solicitudes de licencia de obra en un edificio que, industrialmente, tuvo una historia bastante cortita. Todas eran para abrir un hueco aquí, hacer un silo ahí, hacer no sé que allá... es decir, el edificio que proyectó en algún momento un maestro de obras, y después un arquitecto, jamás se completó como aquella imagen que pudiesen tener ambos diseñadores en sus cabezas. Por el contrario, el edificio estaba supervivo, pidiendo licencias de obras continuamente para realizar ampliaciones, nuevas aberturas, una planta nueva...

Quiero ilustrar con esto que la idea de imagen original es una ficción, y mucho más en un edificio industrial que tiene una actividad económica muy dinámica y está continuamente preocupado por otras cosas. Por tanto, la idea de imagen original ni nos ha interesado nunca a nosotros, ni le interesó jamás al propio edificio. Otra cosa es la imagen de lo que realmente es el edificio. Eso sí que nos interesa como imagen coherente que puede explicar el comportamiento del edificio, su historia, sus estratos y su genealogía en términos de tiempo... Todo esto sí que nos interesa más y evidentemente a ello no se llega a través de una solución deductiva, ni de un mero análisis histórico o estructural. Sale un poco como suma de todos esos aspectos, de hacer evidente su comportamiento estructural, climático etc. Son tantas decisiones tectónicas y compositivas sumadas que no es fácil de definir como una fórmula precisa.

Lo que desde luego tenemos claro, sobre todo en edificios industriales, es que jamás existió una auténtica imagen finalizada de ese edificio. En general, eso solo existe en dos sitios: en los planos y en la subjetividad de la Administración. O sea, en los departamentos de Patrimonio de los Ayuntamientos que sí que creen que existió una imagen original o, como mínimo, creen que esa imagen original que tenía en su imaginaria el diseñador original si que es un objetivo para el departamento de patrimonio hoy en día, cosa que a mí me pone enfermo.

Es algo que nos rebela porque nos impide hacer ciertas cosas. Es cierto que esas fachadas (las de las Cristalerías Planell) se construían para ir revestidas y sin revestimiento se comportan muy mal a la intemperie, pero hoy en día tenemos sistemas más que eficientes para rehabilitar esas fachadas sin necesariamente tener que volver a estucascarlas o revestirlas con morteros de cal (por mucho que nos encante la cal) pero con ello taparías una cantidad de memoria y de transhistoria de ese edificio que sería una pena.

07.

JDA

A nivel material, a la hora de establecer un diálogo con lo existente, ¿Cómo decidís cuándo apostar por el uso de materiales tradicionales más graves y pesados o bien por otros más actuales, ligeros y tecnológicos que pueden favorecer un contraste más figurativo entre pasado y presente? Así mismo, esta decisión se encuentra vinculada con la noción de permanencia en la arquitectura, así como con el concepto de residuo y la capacidad real de reciclaje material de un edificio. ¿Cuál es vuestro posicionamiento al respecto?

JR

Desde un punto de vista muy objetivo, pero a la vez arquitectónico, debería decir que ambas estrategias son perfectamente válidas y es una cuestión contextual, porque no siempre la inercia es la mejor estrategia. En ciertos países y con ciertos climas podríamos llegar a decir que incluso va en contra, y por lo tanto deberíamos pensar otras soluciones...

Es más, puede ser que por determinados condicionantes, a lo mejor ese atributo estructural no es tal, y lo superpuesto tiene que ser muy ligero, como nos ha pasado en alguna ocasión. Por ejemplo, una vez tuvimos que hacer un gimnasio en un patio de una escuela cuyo terreno era un desastre: a 9 metros de profundidad sacábamos papel de váter, porque era un antiguo lecho seco de un río lleno de auténtica porquería; el suelo era tan malo que tuvimos que hacer un edificio tan ligero que lo tuvimos que calcular para que no se lo llevase el viento. Nos vimos obligados a hacer una pequeña riostra de hormigón para que el edificio, que era tan ligero, no se lo llevase el viento. Lo hicimos todo con un panel microlaminado en madera, etc...

Contextualmente, tanto en términos de clima, como culturales o de confort, hay momentos para trabajar con una arquitectura más mecánica, más isostática, más de montaje, más ligera... una arquitectura donde enfoquemos su comportamiento termodinámico más desde el aislamiento, desde la estanqueidad, desde sistemas de climatización muy mínimos pero muy rápidos...

Por otro lado, hay momentos en los que, o bien aprovechando atributos de la preexistencia, o bien añadiéndolos nosotros, hay climas donde trabajar con la inercia y una ventilación muy potente para descargar esa inercia de noche funciona de forma excelente.

Por lo tanto, no deberíamos tener prejuicios en esta dicotomía, pero ¿qué tipo de arquitectos seríamos si no tuviésemos prejuicios?. Nuestro prejuicio sigue siendo que siempre cojeamos del lado de la inercia. Siempre, siempre... porque creo que como tú bien apuntas, esta cualidad se vincula con esa idea como de solvencia, de permanencia, identificando esta con una imagen solvente de las cosas. Y por eso nos decantamos del lado de la inercia, de lo estructuralmente pesado, de lo murario... Nos parece que este camino tiene un plus al conseguir este punto de amortización a largo tiempo, aunque sea con materiales de partida menos interesantes a nivel de emisiones de CO₂, ya que los materiales pesados suelen requerir de un mayor consumo de energía para su producción. Sin embargo, amortizarás esa huella ecológica en muchísimos más años. Hoy en día, defendemos este enfoque claramente, aunque también hemos experimentado el otro.

Hace muchos años, hicimos una casita triangular con ladrillo y, casi en paralelo, hicimos una casa con paneles CLT que se trajeron aquí a Barcelona desde Austria. Esas casas las hicimos en su momento y las comparamos. En ese momento, por ejemplo, era más cara la casa de CLT. Evidentemente ecológicamente era más interesante, se construía mucho más rápido, materiales más ligeros, biosféricos, requería un montaje seco en lugar de una construcción húmeda, con todo lo que eso implica de proceso medioambiental... Sin embargo, a lo largo de su vida útil, nos sigue pareciendo que para nuestro clima encaja mejor la casita de ladrillo.

Evidentemente esto es algo que seguramente se nos va a poner en crisis con el cambio climático. En ciudades como Barcelona, que se están convirtiendo en auténticas islas de calor, en verano la temperatura no baja de 20 grados por la noche, ¿qué pasa entonces? Pues que esos edificios con mucha inercia son bombas de relojería, porque si por la noche no puedes descargar la inercia, esa herramienta se te va a volver en contra.

En resumen, debo decirte que ambas estrategias son válidas y creo que está muy bien planteada tu pregunta, pero no podemos rehuir de que tenemos vicios en algunas cuestiones.

Además, todavía tenemos ese sentimiento de que la Arquitectura es más redonda a partir de estas estrategias vinculadas con la inercia. Ignacio Paricio en uno de sus trabajos comparaba las arquitecturas que identifican estructura y cerramiento, que son las clásicas, las vernáculos, con aquellas arquitecturas multilayers, donde cada capa está superespecializada. Porque las arquitecturas ligeras necesitan trabajar con esa especialización, de lo contrario no funcionarían, por eso necesitan una capa que impermeabiliza, una que aísla, otra que ventila... Tras exponer con mucho detalle ambos casos, termina concluyendo que ambas son válidas, pero introduce una matización que para nosotros es muy importante.

Es evidente que la tradicional es menos 'plus' o 'eficiente' en términos de aislamiento o estanqueidad, no llega a los valores de la otra, pero apunta que en cambio tiene una ventaja: "puede envejecer orgánicamente". La tradicional puede envejecer, mientras que la construcción multicapa de capas superespecializadas no se puede permitir el lujo de envejecer. Siempre tiene que ser perfecta, especialmente en las articulaciones, en los puntos que vinculan capas, si no, deja de funcionar. Es decir, una puede envejecer mientras que la otra se rompe. Esto es muy importante. O sea, una puede permanecer en el tiempo y, en cambio, la otra, si no tiene un alto nivel de mantenimiento, se rompe. No es que se haga vieja, sino que desaparece. Este asunto a mí me parece un concepto fascinante, es absolutamente disruptivo.

JDA

Precisamente esta cuestión se vincula a la noción de residuo que comentaba antes, porque, ¿qué es más residuo, aquello que hay que reparar y cambiar? ¿o aquello que no hay que cambiar por mucho que a priori parezca que es más costoso fabricarlo?

JR

Exactamente. Y mientras nuestro clima, el clima mediterráneo, no se vuelva totalmente antiinercia –por eso te decía lo de las islas de calor–, en general es muy favorable a estas estrategias termodinámicas de inercia y ventilación cruzada.

08.

JDA

Ciertas obras son capaces de asumir el inevitable proceso de envejecimiento, desgaste o deterioro que todo edificio sufre, reflejando con naturalidad las transformaciones que el paso del tiempo o los propios usuarios introducen en ella. ¿En qué medida cree que se pueden prever estas situaciones a la hora de pensar la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

JR

Yo creo que esta idea del envejecimiento tiene dos vectores posibles. El primero sería como herramienta de proyectación. Pasaría por diseñar ese proceso de envejecimiento incluso en términos de lo extraordinario, como esos muros de hormigón de Herzog & de Meuron que se iban oxidando con la caída del agua de la cubierta. Ese tipo de fenómenos nos interesan mucho. No somos tan autorreferenciales en este sentido, pero nos gusta proyectar también con la gestión del envejecimiento.

Hace un par de años Miguel Milá, el diseñador industrial, sacó un libro muy interesante con unos textos muy básicos. En uno de ellos dice que después de todos estos años, él quiere diseñar ahora con madera, piedra y cuero. Los arquitectos en cuero no pensamos mucho, pensamos en piedra, en madera, en no sé qué...pero Milá incluye el cuero. Él dice que usa estos materiales “porque sabe como envejecen”.

En ese sentido, tanto la madera o en general los materiales llamémoslos naturales (es decir, aquellos que están antes que nosotros), incluso convertidos en producto, nos permiten proyectar su envejecimiento. Sin embargo, Milá dice que el plástico no envejece, sino que se echa a perder. Viene a decirnos que no puede proyectar el envejecimiento de cosas que no sabe como envejecen o que quizás no envejezcan, sino que se rompan etc. Sin embargo, en los materiales y productos derivados de materiales naturales, el envejecimiento, o la pátina, es proyectable, incluso es forzable, como el anterior ejemplo de Herzog & de Meuron. No hemos trabajado nunca con el óxido o el verdín y quizá no lo hagamos nunca, pero son conceptos que nos interesan mucho.

El segundo vector tiene que ver con la idea de la función, con como se usa un edificio. En este aspecto, en general nosotros nunca proyectamos el envejecimiento de la función del edificio, porque eso creo que no se puede prever nunca. Es decir, nos gusta mucho proyectar edificios cuya vida útil, cuya permanencia, supere el ciclo de vida natural de una función.

Hay una frase de Jacques Hondelatte que a mí me fascina que dice que “la funcionalidad compromete la libertad de uso”. Un tipo que, como todos nosotros, se ha educado en el movimiento moderno, contraponen dos conceptos que no creíamos que fuesen contradictorios: funcionalidad y libertad. Toda la vida hemos estado entendiendo como análogos conceptos del movimiento moderno tales como funcionalidad, la máquina de vivir, la libertad, la flexibilidad, los espacios mutables etc. y llega Hondelatte y dice que son contradictorios. Él defiende que cuando un espacio es altamente funcional, es decir, cuando está muy especializado, pues difícilmente será flexible. O más que flexible, difícilmente será libre en la interpretación que pueda tener el usuario de como usarlo. Por tanto, esa especialización funcional, le resta versatilidad, le resta libertad.

Nosotros claramente preferimos la flexibilidad basada en esta libertad interpretativa del usuario frente a la especialización, porque la especialización dificulta mucho la mutación en el tiempo. Esto no quiere decir que estemos proyectando cual será la siguiente vida del edificio, sino que sencillamente hacemos espacios que no están tan especializados como para que el día de mañana no puedan cambiar de uso. Por ejemplo, en las Cristalerías Planell, hicimos el concurso pensando que iba a ser un centro de asistencia social a la infancia y unos apartamentos tutelados para personas con disminución psíquica y acabamos con un edificio que era una escuela para adultos, una escuela de normalización lingüística y unos espacios polivalentes para las asociaciones del barrio. Evidentemente, dentro de 15 años no va a tener el mismo uso si ya en el propio proceso de proyecto cambió 12 veces de uso...

Por tanto, lo que intentamos proyectar son espacios que tengan una alta capacidad adaptativa, pero sin proyectar exactamente a qué se tienen que adaptar. Por lo tanto, te aseguro que nuestros proyectos no son para nada perfectos en términos de funcionalidad...tienen bastantes imperfecciones. A cambio, ganas en esa capacidad adaptativa.

JDA

Bueno, con la volatilidad que hay hoy en día en casi todo, quizá la imperfección funcional es lo que tiene que buscarse para que precisamente la Arquitectura pueda perdurar y permitir la mutabilidad de usos futuros...

JR

Sí, totalmente. A mí últimamente me obsesiona bastante esta idea como paradójica, que es casi semántica, de que las cosas que envejecen, en realidad nunca han sido nuevas. Aquello que estrenas, está condenado a estropearse. Y a veces, confundimos estropearse con romperse. Y no es lo mismo. En arquitectura, lo contrario de nuevo no es viejo. Lo contrario de nuevo es roto.

El tiempo de las cosas, el tiempo de la Arquitectura, el tiempo de un edificio empezó mucho antes de que nosotros apareciésemos. Incluso empezó mucho antes de que pusiésemos el primer ladrillo, o incluso mucho antes de que se fabricase ese ladrillo. Creo que es clave saber leer todo ese proceso temporal y encontrar tu lugar, eligiendo como interpretas las preexistencias, como interpretas el medio, qué productos utilizas y sabiendo que después de ti, si no especializas mucho ese edificio, conseguirás que pasen más cosas una vez tú hayas desaparecido del proceso.

SOBRE PATRIMONIO, TIEMPO Y MEMORIA

09.

JDA

Un vicio recurrente a la hora de pensar la arquitectura ha sido diseñar el espacio y luego introducir las instalaciones necesarias para crear la atmósfera de confort. Por contra, una mirada termodinámica exige pensar primero en esa atmósfera de confort y luego diseñar el contenedor. Sin embargo, al intervenir sobre lo construido, el espacio se encuentra en buena medida ya configurado. ¿Cómo pueden conjugarse ambas premisas y a qué operaciones puede recurrir el arquitecto para diseñar la atmósfera de esos interiores existentes?

JR

Creo que sería tan sencillo como decir que proyectando el comportamiento de las cosas. En nuestro caso, ese interés por la energía y el clima en relación con el patrimonio, tiene varias entradas que le dan sentido a como trabajamos los proyectos aquí en el despacho.

Antes de nada, debo aclarar que para nosotros trabajar con el patrimonio tiene que ver con una cuestión de 'comportamiento', antes que con una cuestión cultural y por lo tanto compositiva o lingüística. Para nosotros no hay mayor homenaje al patrimonio arquitectónico que poder sacarle partido aprovechando aquellos atributos de ese patrimonio que todavía tienen capacidad de comportarse. Estamos hablando de organizaciones materiales preexistentes que hay que valorar hasta que punto sus atributos todavía son útiles o pueden participar del comportamiento en una reprogramación. En ese sentido, hay varios aspectos relevantes.

El primer aspecto es el comportamiento estructural, la capacidad portante que todavía tienen los edificios, las preexistencias en general —hablar de patrimonio limita un poco las cosas—. El segundo pasa por el comportamiento en términos termodinámicos de las preexistencias. Este punto, en cierto modo se encuentra vinculado al primero, ya que a menudo nos encontramos con estructuras fundamentalmente murarias a compresión que nos resultan muy útiles de aprovechar. Además, es uno de los atributos que en general nos resulta fácil incorporar en los proyectos en el sentido de una suerte de homenaje hacia lo existente —quizá homenaje es una palabra como demasiado seria, demasiado académica, pero creo que sirve para entendernos—. Es decir, tratamos de sincronizar ese patrimonio a día de hoy poniéndolo en uso, al mismo tiempo que tratamos de ponerlo en valor reivindicando su comportamiento energético antes que reivindicando su valor cultural.

Vinculado a ese tipo de estructuras, que en general son portantes, a compresión y murarias, está la idea de la inercia como uno de los elementos que, al menos a nuestro entender, son más fáciles de hacer participar en el comportamiento climático y de confort de cualquier edificio. En ese sentido, en estos edificios patrimoniales, estos dos atributos que al final son el mismo, en general es muy fácil no solo encontrarlos, sino además utilizarlos.

Otro aspecto que para nosotros es muy importante, es la idea de que todo es preexistente, no solo en proyectos vinculados con el patrimonio, sino en cualquier proyecto. O sea, la idea de preexistencia en un edificio que ya existe, es muy obvia. Pero en realidad, preexistencia es todo; incluso en una obra nueva, la mayoría de productos son cosas que ya existen antes de empezar el proyecto. Evidentemente nosotros somos los primeros que nos gusta hacer inventos, pero incluso en nuestros inventos, utilizamos productos que en general son de catálogo; por lo tanto, en el despacho la idea de preexistencia es fundamental.

Para nosotros la preexistencia, o el contexto, es prácticamente la misma cosa y, por lo tanto,

el clima forma parte de ese análisis comprensivo que intentamos hacer de todo aquello que ya existe en el proyecto. Para nosotros no hay grandes diferencias en nuestra aproximación a los proyectos de obra nueva o a los proyectos patrimoniales. La diferencia entre ellos está en que en estos últimos hay una gran cantidad de materia que ya está organizada en el lugar en forma de edificio, pero la analizamos de la misma manera que recurrimos a los catálogos de productos para conocer sus mismos atributos: que inercia tienen, que capacidad portante presentan, etc. Quizás la diferencia entre un proyecto de obra nueva y uno patrimonial está sólo en el discurso, ya que en este último construyes un relato en torno a la idea de poner en valor el edificio existente a través de sus atributos, los cuales van muy vinculados a la termodinámica.

Hay un tercer aspecto relevante que tiene importancia: la geometría. Es decir, la materia organizada en el lugar en forma de edificio o de ruina, da lo mismo su estado. No solo es materia, con unos atributos en términos termodinámicos y estructurales, sino que es una materia organizada y, por lo tanto, tiene geometría. Esta cuestión es algo a lo que prestamos mucha atención en dos sentidos. Voy a recurrir al ejemplo del Centre Cívic de La Lleialtat Santsenca para explicarlo.

Por un lado, atenendemos a cuestiones programáticas vinculadas con la geometría. El proyecto de La Lleialtat es básicamente un ejercicio geométrico, en el sentido de entender el atributo geométrico de la preexistencia y qué capacidad tiene esta de alojar nuevos usos en base a su geometría. A partir de ese enfoque, nos saltamos las bases del concurso y en vez de forzar la máquina en base a lo que buscaban, lo que le decimos al jurado fue “Oye, este espacio que mide tanto, y tiene tantos metros cúbicos, es ideal para hacer este programa que me pedís, aunque los metros cuadrados no coincidan”. Es decir, tratamos de acordar esa relación entre geometrías preexistentes y programa solicitado, aunque no encajen perfectamente. —.

Por otro lado, tratamos de entender cuales son aquellas partes del edificio que, aunque sean estructurantes en la historia del edificio, su derribo genera geometrías nuevas que quizás son más interesantes que las preexistentes. O sea, ese doble trabajo con lo patrimonial a través del atributo geométrico pasa por entender la capacidad de lo existente para alojar otros usos. Esta cuestión, sumada a las nociones de inercia y de estructura, son los aspectos que en general nos permiten en el despacho aproximarnos al patrimonio.

10.

JDA

En la actualidad, se aprecia una incipiente revalorización de materiales, tipos y formas presentes en la tradición a partir de la revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica, así como se señala en la vuelta a la masividad una de las claves para redefinir el paradigma energético contemporáneo. ¿Está de acuerdo con ello? ¿Qué rol cree que pueden jugar los modelos de la arquitectura tradicional a la hora de concebir la arquitectura en general y la intervención sobre lo existente en particular?

JR

Estamos de acuerdo, lo que pasa que no nos interesa como paradigma energético, sino que nos interesa como paradigma arquitectónico. Claro que nos interesa la masividad, y en su momento entramos en ella desde esta idea de la termodinámica etc. Pero hoy sobre todo nos interesa como paradigma. Lo descubrimos con una experiencia que tuvimos los cuatro yendo a visitar Schinkel en Charlottetown, o cuando estuvimos en unas minas de Mares en Mallorca. En ellos, la experiencia subjetiva, instantánea y no arquitectónica que tuvimos fue fascinante. Unos lugares que luego como arquitectos analizamos y descubrimos que eran fascinantes. En ellos, estructura y cerramientos eran la misma cosa.

A nosotros siempre nos ha interesado más que el patrimonio industrial, la arquitectura clásica por un lado o vernacular por el otro, en el sentido de que ambas son ejemplos de construcciones donde la estructura y la geometría del espacio son una misma cosa. O sea, la estructura se identifica con el cerramiento. Y estos tienen que ver con la forma geométrica de los espacios. Y eso siempre nos ha fascinado, esa relación entre estructura y programa, o lo que nosotros hemos llamado ‘espacio-estructura’ en el despacho.

Después, a raíz de este descubrimiento, hemos construido un discurso que también es muy válido para la gestión climática, eficiente y medioambientalmente responsable, que pasa por el uso de estrategias termodinámicas basadas en la inercia.

11.

JDA

En ciertas obras del panorama arquitectónico contemporáneo, y en particular a la hora de actuar sobre lo existente, se aprecia una intención de hacer lo máximo posible

a partir de una notable contención de medios, lo cual dota a las obras de una cualidad esencial. ¿Crees que existe una deliberada intención de ello debido al contexto de crisis climática y económica actual o es más bien una respuesta pragmática fruto del proceso de trabajo?. En cualquier caso, a partir de esta actitud común a distintos estudios, ¿podríamos llegar a hablar de la aparición de una suerte de ‘movimiento’ o ‘corriente’ en la disciplina?.

JR

Es un poco de mezcla. Yo creo que si vas a la esencia, casi todas las arquitecturas que nos interesan a nosotros tienen ese punto esencialista del menos es más. Pero no en un sentido minimalista mal entendido del término. O sea, no debemos confundirlo con el aspecto povera, que sí que es una moda, que es una corriente... esta idea de lo honesto en arquitectura, que a mí me pone un poco nervioso, como si fuese casi una especie de posicionamiento ético. Es una moda que no es de ahora además, creo que siempre ha tenido sus momentos la arquitectura povera. No, no es nuestro caso.

Es cierto que si realmente te interesa la inercia, y te interesa esta idea de la memoria, pues al final, ver el ladrillo desvestido, ver como se comporta, resulta fascinante y genera una experiencia positiva. Pero esto en nuestro caso es solo una consecuencia de una intención que desde luego va mucho más allá de lo fácil que es decir: “voy a enseñar los materiales porque está de moda”.

Debemos reconocer también que empezamos por esta vía por cuestiones económicas. En una casa que hicimos en Gualba (Casa 712), el presupuesto de repente se nos redujo a la mitad. Eso nos llevó a probar que pasaba si no revestíamos absolutamente nada, a pensar si la casa la podía hacer toda un albañil, incluso las instalaciones, repensándolo todo para no tener puentes térmicos, repensado el clima de la casa... ¡porque no podíamos pagar ni los sistemas de calefacción!. Es decir, esa casa, por circunstancias económicas de la crisis del 2008, solo se pudo hacer reduciéndolo todo, desvestiéndolo todo. Pero la casa debía comportarse igualmente bien. Y aunque valiese la mitad de lo que estaba previsto, tratamos incluso de hacerla mejor.

Esa fue la primera obra que hicimos así, enseñando los materiales, y es cierto que fue por condiciones económicas. Pero el proceso fue tan fascinante, nos gustó tanto, generó ese punto de memoria añadida que nos cautivó... Era una casa en la que no olía a nuevo cuando entrabas, estabas viendo lo que había sucedido allí durante año y medio de construcción etc. Todo eso nos generó ese punto de fascinación que todos necesitamos a veces cuando nos cuenten una historia... A todo ser humano nos encanta que nos cuenten historias a través de los anuncios, de los libros, de nuestros amigos etc. Una casa que enseña su proceso constructivo te está contando una historia, tiene más memoria que una casa completamente revestida, eso creo que es así.

Además, los materiales porosos sin revestir transpiran y mejoran el confort y hacen más saludable la atmósfera interior, ya que no hay condensaciones porque todo el cerramiento es transpirable, desde el aislamiento a la hoja exterior-interior.

Y hay otra cosa más que para nosotros es fundamental en este enfoque esencial o elemental que apuntas. Nosotros siempre intentamos que las partes más básicas y elementales de la construcción, que son la estructura y la envolvente — una soporta la actividad de las personas y la otra protege la actividad de las personas del clima exterior—, asuman en su naturaleza el máximo de respuestas posibles a las demandas del proyecto. Por eso, por ejemplo la estructura del edificio del ICTA no solo soporta las personas, sino que tiene muchísima inercia, tiene una rugosidad que ayuda a que la acústica no reverbere tanto, tiene toda una serie de conductos que la aligeran, pero por los cuales pasa el aire, y por lo tanto la inercia ayuda al aire tanto en la superficie como en su interior. Es decir, la estructura no solo aguanta a las personas, sino que construye gran parte del clima. Y lo mismo pasa con la envolvente, no solo nos protege de la lluvia, sino que se abre y se cierra para generar ventilación o captación, tiene una protección solar, etc...

Por tanto, nosotros en las cosas más elementales, no nos quedamos con su elementalidad porque es hermosa o es honesta, sino que le exigimos, y esto nos cuesta mucho diseño, que se comporte con el máximo número de roles posible para construir un confort háptico, completo, extraordinario... siempre sacándole el máximo partido a esas partes elementales.

Así, poco a poco detectamos una serie de valores añadidos en esta vía que nos llevaron a esa construcción y esa arquitectura desnuda que hemos utilizado. Pero llegamos un poco solos a ella. Evidentemente, mucha gente en paralelo ha hecho lo mismo y lo hace superbién. Ahora bien, una vez descubierta, nosotros hemos seguido en esa línea, ya no tanto por unas circunstancias económicas, sino porque nos gusta: nos gusta experimentar con ese tipo de materiales naturales pero sacándoles nuevas acepciones, nuevas experiencias asociadas etc.

12.

JDA

Finalmente, ¿en qué medida esta revisión de la disciplina desde el prisma de la termodinámica y la reutilización de lo existente cree que puede influir en una redefinición de los conceptos del lujo y confort en la sociedad actual? ¿Qué es para usted hoy el lujo y el confort?

JR

Yo creo que la palabra lujo ya tiene tantas connotaciones que es difícil utilizarla. Pero a mí todavía me sirve. Para mí, el auténtico lujo a día de hoy es lo que explicaba al comienzo de nuestra charla. El verdadero lujo pasa por experimentar el confort físico y háptico desde las condiciones naturales, sin saber exactamente por qué estás tan bien. Yo creo que es porque la arquitectura ha sabido gestionar las condiciones naturales para producirte un confort. Evidentemente, depende de la fisiología, por lo tanto tiene que estar entre una temperatura y otra, con una velocidad del aire, con una humedad, etc. Pero todo eso lo has generado gestionando las condiciones naturales a través de la arquitectura. Eso para mí es un confort lujoso, es el máximo confort o el colmo del lujo, podríamos decir.

La otra acepción para el tema del lujo, evidentemente, es el tradicional principio lacatoniano de metros cúbicos. Yo creo que eso ya podíamos convertirlo más que en teoría, en ley. O sea, a más metros cúbicos, mejor se está. Si el salón es el doble de alto, el doble de grande... eso es una maravilla, para mí no tiene discusión. Evidentemente, hay que encajarlo en precio, en circunstancias, en normativa... hay que encajarlo en muchas cosas, pero para mí la premisa está clara.

Yo es algo que estoy experimentando justo ahora, ya que acabo de estrenar mi casa. Es una casa de pueblo vieja que he recuperado. He tenido que sacrificar el programa, o sea, reducir la cantidad de oferta de usos por el auténtico lujo, que para mí es tener un salón el doble de grande de lo normal. Para ello, solo tengo dos habitaciones, porque solo hay 4 piezas en esta casa... planta baja, planta primera, sala de delante, sala de atrás, cocina y dos habitaciones. No hay más. Pero claro, salen unas habitaciones, ó, más bien no debería llamarles habitaciones, sino que salen unos espacios de una dimensión fantástica.

Porque como te comentaba también antes, yo realmente creo que eso de la escala humana de las cosas es ridículo. Se está mucho mejor con esa escala memorable o casi monumental de los espacios. Hay un texto de Hondelatte sobre una casa, creo que era una villa palladiana, en el que contaba que jamás había estado tan bien como en la escalinata de aquella casa. O que jamás había comido tan bien como en ese salón. Y creo que tiene toda la razón. O sea, yo creo que hay un lujo, un lujo bien entendido, en la dimensión, en la idea de los metros cúbicos. Para nosotros eso tiene poca discusión. A más metros cúbicos, mejor.

Y a más confort producido desde el medio natural, mejor.

La presente tesis doctoral se ha impreso en
papel de origen 100% reciclado.

Impresa y encuadernada en los talleres
de arte diseño gráfico (Madrid, España)
© Octubre 2023

