

Arquitectos Formalísimos

Arquitectos 188,
editado por el Consejo Superior de
los Colegios de Arquitectos de España

Presidente:
Jordi Ludevid i Anglada

Consejo de redacción:
Enrique Soler Arias
(Secretario General CSCAE)

TESORERO CSCAE
Francisco Javier González Jiménez

VOCALES

Luis Cano Rodríguez
(Presidente del Consejo Andaluz
de Colegios de Arquitectos)
Manuel Urriaga de Vivar García
(Consejero COA Castilla-La Mancha)
Fernando de Andrés Álvarez
(Consejero COA León)
Francisco Camino Arias
(Consejero COA Murcia)
Ramón Monfort Salvador
(Consejero COA Comunidad Valenciana)
D. Manuel Sagastume Ruiz
(Consejero COA Vasco-Navarro)

Directores
Ignacio Borrego
Néstor Montenegro
Lina Toro

Equipo de redacción
Carlos Ramos

Diseño y maquetación
Jesús Rabazas

Administración
José Antonio Casas

Publicidad
NEX de Publicidad, s.l.
Romero Robledo, 11
28008 Madrid
Tel. 91 559 30 03. Fax 91 541 42 69
e-mail: nexpubli@arquinox.es

Redacción
Paseo de la Castellana, 12
28046 Madrid
Tel 91 435 22 00. Télex arqs-46004-e
Fax 91 575 38 39
revista@arquinox.es

Imprime
artes gráficas palermo s.l.
Avenida de la Técnica, 7. Pol. Ind. Santa Ana
Tel 91 499 01 30
28522 Rivas (Madrid)

ISSN 0214-1124
Controlado por OJD
Tirada 20.000 ejemplares
Depósito legal M-26 462-1975

El criterio de los artículos es responsabilidad
exclusiva de su autor y no refleja necesariamente
la opinión del Consejo Superior

Imagen de cubierta: Granos de polen a través
de microscopio electrónico de barrido
http://en.wikipedia.org/wiki/File:%3AMisc_pollen.jpg

Agradecimientos
Estefanía Alcarazo, Cristina Díaz Moreno,
Efrén García Grinda, Isabel Martínez Abascal,
Agustín Ramos y Anna Tetras

Editorial

Formal es aquella actitud que respeta unas normas establecidas. Sin embargo, llamamos formalista a aquella actitud que se desenvuelve caprichosamente.

¿Habría unanimidad a la hora de establecer rigurosamente el límite entre estas actitudes en relación a la forma en arquitectura? ¿Es la geometría sencilla justificable en sí misma al contrario que la geometría compleja? Es decir, ¿es cuestión de la forma resultante? o por el contrario ¿es cuestión de la existencia de una justificación para alcanzarla? ¿Es un cubo formal? ¿Cuál es la forma de lo formal? ¿Es formalista aquello que no puede ser representado mediante escuadra y cartabón o es sin embargo esto último el máximo representante de la formalidad?

¿Es la forma una resonancia de fuerzas internas? ¿Cuáles son los caminos para descubrir esas cualidades? ¿Cuáles son los sentidos implicados en la percepción de la forma? ¿Cuáles son los mecanismos para examinar dentro del objeto para encontrar sus reglas de formación, un sistema sensible y variable, sujeto a una serie de interferencias externas?

¿Es la forma la frontera que limita las tensiones entre las reglas internas y las presiones externas? ¿Debemos atender a la simple estructura de los productos finales, o debemos concentrarnos en los procesos activos que los generan?

Reflexionaremos sobre cuáles son los parámetros de la forma contemporánea y la repercusión en la arquitectura.

Anunciamos los temas de los próximos números y os invitamos a participar en ellos con aportaciones de extensión aproximada de 350 palabras. Se sumará una selección al resto de artículos de la edición. Nuestra dirección es: revista@arquinexes

Vías respiratorias. La continua y acelerada revisión de los medios dispuestos para el tratamiento de la habitabilidad de los espacios pone de manifiesto, cada vez con más intensidad, la trascendencia de estos recursos. Queremos considerar el papel de las instalaciones no sólo como condicionantes, sino como desencadenantes de argumentos de proyecto.

Movilidad. La arquitectura se ha aferrado tradicionalmente a la estabilidad espacial y temporal, sin embargo, son las condiciones de ligero y efímero las que definen con mayor contemporaneidad nuestro nuevo contexto. Desde que Buckminster Fuller nos inquietó preguntándonos por el peso de nuestros edificios, hemos soñado con nuevas formas de enfrentarnos a la necesidad de construir.

		FORMALÍSIMOS		
		25		Editorial
Índice	26	27a		David Franco Santa-Cruz La arquitectura de las pequeñas diferencias
Francisco G. Triviño Error para producción. Accidentar –para saber arrugarse como una botella–	32b	33a		Farshid Moussavi La función de la forma
		35a		Manuel Collado Arpia y Nacho Martín Asunción Un proyecto muy poco formal. Los <i>efectos espaciales</i> de la nueva Casa de la Juventud de Rivas-Vaciamadrid
Lucía Pérez Moreno El <i>Nuevo Formalismo</i> y una arquitectura sin utopía (1950-1972)	38a			
Olafur Eliasson / Toyo Ito	42b	43a		Alfredo Peris Cuando la forma define el sabor
Marina Mange Grinover La forma a partir del espacio en uso, construcciones de Lina Bo Bardi	44a			
Jacobo García-Germán Menhires Tentativos-Procesos Formales	48b	49a		Jesús Donaire Una conversación con Toyo Ito. Sistemas estructurales frente a sistemas formales
Michael Weinstock Ecología y cultura	54a			
Antón García-Abril La Trufa	56a			
Beatriz Villanueva Cajide y Francisco Javier Casas Cobo <i>Mouse(s), devices and interfaces</i> . Historias para jóvenes de arquitecturas a golpe de ratón	58a			
José Ballesteros Raga Proceso <i>versus</i> proyecto: El arquitecto como administrador de la información y de la forma	60b	61a		Javier Fernández Contreras De la escuadra y cartabón a los planos croissant. Forma y representación desde Miralles/Pinós a EMBT
Nuria Álvarez Lombardero y Francisco González de Canales El Derecho a la Forma	62a		63b	Natali Canas del Pozo PROGRAM.ACción Arquitectónica
Andrés Perea Acerca de la forma	64a			
Jin Javier Taira Alonso KANJ-ISMO	68a	69a		Noticias del Consejo
Publicaciones	72a			

La arquitectura de las pequeñas diferencias

David Franco Santa-Cruz

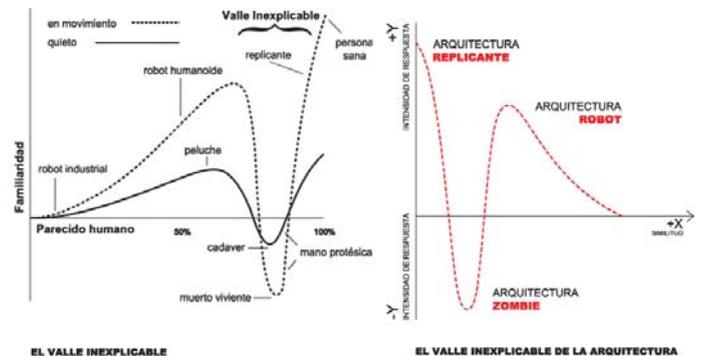
1. Deslizándonos por el valle inexplicable

El experto en Robótica japonés Masihiro Mori publicó en 1970 una teoría sobre el tipo de relación emotiva que los humanos desarrollamos hacia los robots humanoides, reales o ficticios, según sean más o menos parecidos a nosotros. Debido al aspecto de la gráfica que lo expresaba, lo denominó *El Principio del Valle Inexplicable*:

“La respuesta emocional de un humano hacia un robot hecho en apariencia y comportamiento muy similar al humano, incrementará positivamente y de forma empática, hasta alcanzar un punto en el que la respuesta emocional se vuelve de repente fuertemente repulsiva. Cuando la apariencia y comportamiento (del robot) se vuelven indistinguibles al ser humano, la respuesta emocional vuelve a crecer de forma positiva y se va aproximando a niveles de empatía como los de entre humanos”.

Propongo la reformulación de esta idea para aplicarla al análisis de arquitectura, de manera que nos ayude a desentrañar un espacio que, a pesar de ser parte de cualquier práctica contemporánea, apenas ha sido tratada por la teoría arquitectónica. Hablamos del mundo de la copia, la reproducción, la imitación, la réplica, y en general el uso de ideas expresadas previamente, por otro y en otro contexto, como material de trabajo legítimo y altamente eficaz. Para trasladar *El Principio del Valle Inexplicable* al análisis de arquitectura, trazamos la gráfica de manera inversa, entendiendo que el edificio original, o *humano sano* como Mori lo denomina, no es un punto de llegada hacia el que nos aproximamos, sino más bien el origen desde el que transformamos un modelo. Esta nueva gráfica puede leerse desde una perspectiva más productiva para el análisis de espacios y edificios, si la entendemos como un indicador de intensidades, de manera que los máximos y mínimos que obtenemos son los puntos en los que se localizan las áreas de mayor interés, aquellos en los que la intensidad de respuesta conseguida a través de la copia o la imitación es mayor. La interpretación más inmediata para esta nueva versión de la gráfica, es que los momentos en los que el proceso de reproducción puede producir escenarios más fructíferos son los más cercanos al origen, especialmente en los dos primeros máximos, ya que el fantasma de la identidad del objeto original todavía está presente, y todavía no ha surgido algo que ya podamos conocer.

El hallazgo de esta gráfica es que describe cuestiones ambiguas, y altamente subjetivas, pero mediante un planteamiento que permite una cierta cuantificación, al menos al menos al sistematizar los análisis comparativos entre individuos situados distintos puntos de la curva. Podríamos por tanto deslizarnos por la gráfica libremente, acercándonos y alejándonos del modelo original y estudiando los hallazgos y las consecuencias de este movimiento. Sin embargo, con objeto de ajustar la metodología crítica de este texto, he querido estructurar este deslizamiento estableciendo tres categorías para clasificar casos concretos, y entender a partir de esta ordenación las relaciones existentes entre ellos. Para ello se han seguido las denominaciones que en la gráfica original de Mori se usaban para las áreas de mayor intensidad, tanto positiva, como negativa. En este caso la importancia del signo de la intensidad de respuesta es relativa, pero sí es cierto que algo de la identidad narrativa de los tres estado (robot, zombie y replicante), queda



Gráfica Original trazada por Mori para el Valle Inexplicable frente a la gráfica modificada para aplicarla a la arquitectura

en el significado que usaremos aquí. Así las definiciones para las tres categorías son las siguientes:

- **Arquitectura Robot.** El parecido entre el edificio analizado y el original no recrea la complejidad o la totalidad de las características del primero, sino que se concentra en una característica o factor de comportamiento (imagen, programa, especialidad...), en la cual presenta un respuesta similar o incluso mejorada (más intensa, más extrema) que el modelo original.
- **Arquitectura Zombie.** El edificio analizado, a pesar de presentar un gran parecido con el original, no sólo en su imagen, sino en la mayoría de las características analizadas, carece del rasgo específico o la particularidad más importante, o que mejor define a éste, la parte que carga con mayor peso de identidad. Por ejemplo, para un humano, el estar vivo.
- **Arquitectura Replicante.** La arquitectura del edificio analizado es casi idéntica a la del original, y de hecho puede ser difícil rastrear las diferencias que la separan de éste, ya que se encuentran concentradas en pequeños destellos que sólo se perciben en condiciones muy concretas. A pesar de estar muy concentradas, estas pequeñas diferencias transforman el edificio de manera sutil pero determinante, tanto que mejoran claramente las cualidades del edificio original.

2. La parada de los monstruos.

Distorsiones morfológicas y escalares

La imagen de la escultura de Georg Kolbe *El Amanecer*, situada en la esquina del estanque posterior del Pabellón de Barcelona, es una de las más difundidas del Movimiento Moderno. Podemos decir que Mies creó escuela en lo que se refiere a la integración de piezas de arte en el interior de sus edificios. Incluso décadas más tarde, ya en Estados Unidos, siguió incluyendo en muchos proyectos piezas escultóricas, aunque nunca ocuparon un papel tan relevante en el edificio, y casi siempre eran abstractas o muy geométricas, nunca con forma humana, por lo que su relación con el fondo arquitectónico era menos comprometida y, seguramente, más convencional. En cualquier caso, la técnica de colocación era siempre parecida a la que ya utilizó en

el Pabellón: la pieza se dispone en un punto que refuerza las dinámicas espaciales del edificio, acentuando su diferencia frente a la abstracción del resto de los elementos, insistiendo en determinados encuadres, o articulando la visión desde distintos puntos o la apreciación de, por ejemplo, una abertura a través de una secuencia de planos especialmente rica. En definitiva, en el Pabellón de Barcelona, la escultura es una pieza más en el primoroso juego espacial y perceptivo que Mies dispone entre estructura, cerramientos de vidrio, muros y mobiliario.

Haciendo un pequeño ejercicio de imaginación, podemos entender la reciente propuesta de Lacaton y Vassal para la Architecture Foundation de Londres, como un replanteamiento de la postura moderna en cuanto al uso de piezas escultóricas en el interior de los edificios. En el proyecto de Lacaton y Vassal, una figura femenina desnuda, al igual que en el Pabellón de Barcelona, pero esta vez de un tamaño colosal y sentada, atraviesa los cuatro niveles del edificio, emergiendo en cada uno de ellos con una parte de su cuerpo. Evidentemente hay diferencias en el tipo de figuración escultórica, uno más cercano al pop y otro al clasicismo, pero la gran distancia que los separa en términos de estrategia arquitectónica es otra. Al introducir un cambio escalar tan acusado, Lacaton y Vassal modifican totalmente el equilibrio del modelo de escultura-figura sobre arquitectura-fondo que utilizaba Mies. En la Architecture Foundation la escultura ya no tiene un papel instrumental al servicio de la arquitectura; por el contrario el envoltorio arquitectónico pasa a ser algo intencionadamente banal e indiferente. Y es así porque el poder icónico de la inmensa figura no necesita más operaciones arquitectónicas; el gesto escultórico pasa a definir el espacio, a ordenarlo y, en definitiva, pasa a ser un gesto arquitectónico en sí mismo. Mediante una modificación de la escala de un elemento, Lacaton y Vassal lo transforman de acompañante ilustre a protagonista absoluto.

En las manipulaciones morfológicas que utilizan Chris Cuningham o Daniel Lee, mediante la modificación de las dimensiones de un rasgo específico del rostro o del cuerpo se obtienen expresiones completamente nuevas del conjunto del individuo, a pesar de que el elemento transformado sea extremadamente parcial. Del mismo modo, en los edificios residenciales que encontramos en la isla de Hong Kong, la mutación dimensional de tipologías de vivienda convencionales ha resultado en un espectáculo urbano inédito: al aumentar drásticamente las alturas de los edificios con el objeto de obtener el máximo aprovechamiento, han surgido criaturas arquitectónicas sorprendentes, que van desde edificios esbeltísimos, de casi cien metros de altura y una o dos viviendas por planta, hasta complejos residenciales laminares de proporciones territoriales.

El carácter monstruoso de la transformación es evidente. Las nuevas especies que se generan se diferencian de manera muy acusada del original, de hecho su característica más importante, lo primero que nos choca cuando nos ponemos delante de uno de ellos, es que no son como los modelos originales. Es una descripción típica de lo que hemos denominado arquitectura zombie: las diferencias con un humano están muy localizadas en unos pocos rasgos (los ojos, la manera de andar errática, los extraños sonidos que emiten), sin embargo estas características tan concretas nos están hablando en realidad de cómo al individuo le falta precisamente lo que caracteriza de manera más indiscutible a un ser humano: la vida.

Cualquiera que esté familiarizado con el paisaje canario, sobre todo el de las dos islas mayores, reconocerá la tipología residencial de baja densidad que ha ido invadiendo poco a poco muchas de las antiguas zonas rurales. Las típicas casas con salón canarias son viviendas unifamiliares muy comunes en áreas rurales de las Islas Canarias, generalmente autoconstruidas, de pésima calidad material



Interior de Casa Salón en la Isla de Gran Canaria

y repletas de todos los *tícs* folclóricos imaginables, aunque con una interesante peculiaridad: las plantas bajas se construyen con una altura libre desmesurada, de modo que pueden ser utilizadas para todo tipo de actividades que no están directamente relacionadas con la vivienda, y que muchas veces ocurren de manera simultánea: almacén, aparcamiento, sala de juegos, barbacoa, cuarto de aperos, alambique, restaurante ilegal, etc. Es probable que el origen de la casa con salón canaria esté en construcciones más tradicionales vinculadas a las labores del campo, en las que era necesario disponer de espacios con altura suficiente como para guardar elementos de grandes dimensiones. Insertando este modelo espacial (tan pragmático) en el interior del vulgar chalecito suburbano, se desatan nuevos potenciales de arquitectura zombie: Una sencilla modificación dimensional en la altura hace posible un cambio sustancial de la estructura programática de la tipología del cottage burgués suburbano, que se ve desbordado ante la caótica exuberancia del interior de la casa-salón.

En la *casa en un huerto de ciruelos*, Kazuyo Sejima introduce una transformación dimensional más sutil (y obviamente más intencionada) que las descritas hasta ahora. Una pequeña vivienda para una familia con hijos se configura como una acumulación de estancias separadas por muros portantes de acero de espesor mínimo, de tal modo que los huecos, tanto interiores como exteriores, que comunican los distintos espacios se convierten en el tema arquitectónico principal. El reducido espesor de los muros hace que dichos huecos se perciban más como cuadros bidimensionales que como eventos de una secuencia espacial, creando una atmósfera perceptiva que oscila entre lo real y lo ficticio, partiendo únicamente de la transformación dimensional de los elementos estructurales. Se podría argumentar que el modelo del que se ha partido, al menos desde el punto de vista de la tipología estructural y espacial, es el de una vivienda premoderna, muy compartimentada, en el que todos los muros interiores están sometidos a carga, por lo que la estructura portante y la espacial coinciden totalmente. No es una transformación monstruosa, no se genera una nueva criatura que nos sorprende, lo único que podemos percibir son los sutiles efectos de la transformación como parte de la colección de percepciones que tenemos en el interior de la vivienda.

En ese sentido podemos quizá establecer un cierto paralelismo entre esta casa y algunos de los trabajos del fotógrafo alemán Thomas Demand, en los que la reconstrucción prácticamente literal de imágenes extraídas de los medios mediante modelos de papel y cartón de grandes dimensiones que posteriormente fotografía, dejan una sensación

de extraña fragilidad, manteniendo la duda sobre si estamos ante una realidad simplificada, sin peso y desprovista de particularidades, o ante una simulación. Parece que la casa en un jardín de ciruelos podría ser un ejemplo de arquitectura replicante, ya que a través de una transformación concentrada en un único aspecto (el espesor de los muros), que en principio no debería tener un efecto global, se produce una asombrosa transformación a nivel perceptivo y atmosférico.

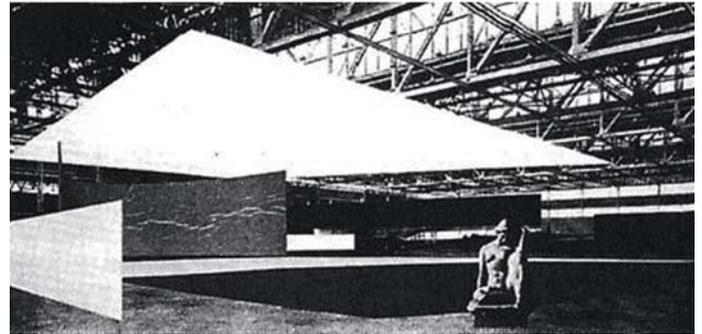
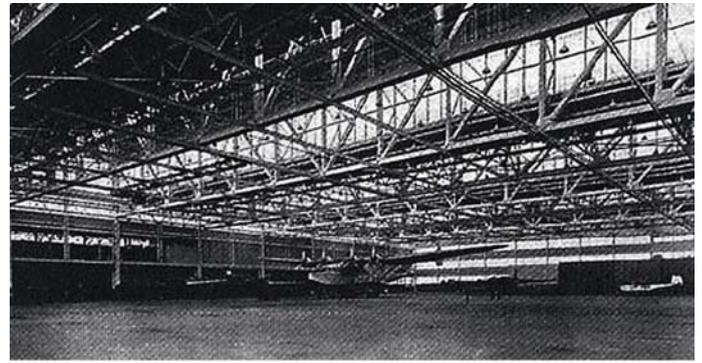
3. Manifiestos Retroactivos. Trasplante de Ideas

Uno de los hallazgos más interesantes que, a mi parecer, aporta Rem Koolhaas en *Delirious New York* es la idea del Manifiesto Retroactivo, un método para apropiarse de la vitalidad de una realidad, que aparentemente no muestra gran interés, y que ha sido ejecutada de manera espontánea, sin autoría y sin un soporte teórico o ideológico, —en este caso el periodo durante el que se levantaron los primeros rascacielos neoyorquinos— pero que tras observarla desde una perspectiva diferente, se descubre como un filón que puede ser reciclado con una finalidad operativa. La idea de implantar en una realidad concreta, conceptos o dinámicas que han demostrado algún tipo de eficacia en un contexto distinto supone una inversión total a la secuencia planteamiento teórico/diseño/materialización, que había sido canónica durante décadas de Movimiento Moderno. Este cambio metodológico coloca al arquitecto en una posición menos ensimismada, más abierta a una realidad que pide ser escuchada atentamente. La capacidad para reciclar ideas ya elaboradas, que no necesariamente pertenecen al ámbito de la arquitectura, incide de lleno en la noción de la creación de diferencias, a veces muy pequeñas, con respecto a los conceptos originales. Este trabajo de desplazamiento de significados se mantiene a menudo oculto, haciendo aparecer al arquitecto como un autor alienado, que únicamente reescribe de manera automática un texto que ya ha probado su validez. Nada más lejos de la realidad.

En los tres ejemplos con los que ilustraré esta estrategia, veremos la sofisticación e inteligencia arquitectónica que es necesaria para la reelaboración, y cómo en el pequeño margen existente entre los nuevos contenidos y los modelos originales, se aloja todo un mundo de posibilidades creativas.

En uno de sus extraordinariamente efectivos fotomontajes, Mies Van Der Rohe deja registrada una de las ideas más recurrentes del Movimiento Moderno: el reciclaje de los criterios y las imágenes propios de la edificación industrial de principios de siglo para su uso en el contexto de la arquitectura culta. La inmensa nave de montaje de la empresa aeronáutica Martin, del arquitecto alemán Albert Kahn, se transforma en una lujosa sala de conciertos. El potencial del modelo se aprovecha al máximo: la imponente presencia de la estructura espacial de la cubierta, y la gran luminosidad y amplitud indispensables para el funcionamiento de la nave, únicamente se matizan mediante la definición de leves límites espaciales en forma de planos.

La arquitectura industrial es observada a través de una nueva mirada, propiciando un fuerte desplazamiento de significados, desde una construcción concebida para el uso y la eficiencia hasta un espacio para el puro disfrute de la belleza, sin apenas transformar el significante original. En su revisión de lo industrial Mies no renuncia a nada, en todo caso amplía el nivel y la calidad de los sistemas utilizados, llevándolos al límite, hasta crear un tipo de arquitectura diferente. La transformación del modelo, aunque sea sutilmente, afecta a todos los aspectos de éste, y supone sin duda un incremento de su *inteligencia arquitectónica*, por lo que podemos calificarla como replicante, es decir muy mejorada a pesar de mantener casi intactas las características formales del original.



Propuesta para Sala de Conciertos de Mies Van der Rohe frente a la nave de montaje de la empresa aeronáutica Martin



Imagen de la propuesta *Walking Cities* de Archigram en la Bahía de Nueva York

Al contrario que en Mies, en el caso de Archigram la recreación del mundo de lo industrial se desentiende de la materialidad, para centrarse en una cierta fascinación ante la capacidad transformadora de los procesos tecnológicos. Tomando como herramienta gráfica la imaginería industrial de tradición inglesa, plasmaron la ambición sin límites del optimismo de los sesenta en una serie de proyectos que aluden de manera directa al cine *sci-fi*. La efectividad de estas propuestas se encuentra probablemente en la capacidad paradójica para trabajar con imágenes y nociones ficticias² y transformarlas en realidades gracias al toque mágico de la arquitectura. Efectivamente, gran parte del trabajo de Archigram consistía en instrumentalizar estas fantasías para proponer visiones más abiertas de la ciudad, tratando de mantener un nivel de detalle y de realismo técnico sorprendente.

Del mismo modo que Mies llevaba hasta el final las consecuencias técnicas y estéticas de los sistemas constructivos industrializados, sin desnaturalizarlos, sino haciéndolos avanzar hacia otro punto, los proyectos de Archigram son capaces de mantener intacto el nivel de idealismo de los sesenta, no sólo en los aspectos referenciales y de imagen, sino en los planteamientos sociales y urbanísticos de sus propuestas. Probablemente el caso de la *Walking cities* se inscribiría dentro de lo que hemos definido como arquitectura replicante, ya que partiendo de un material sin gran relevancia, llega a un punto mucho más desarrollado e incluso descubriendo nuevos valores,

sin perder sin embargo la cualidades del modelo. Aunque se mantiene lejos de la reproducción de un prototipo tecnológico, típicamente moderna, que Mies lleva a cabo, para acercarse a una técnica de mimetización, quizá posmoderna, en la que el trabajo con la imagen es más libre y desprejuiciado.

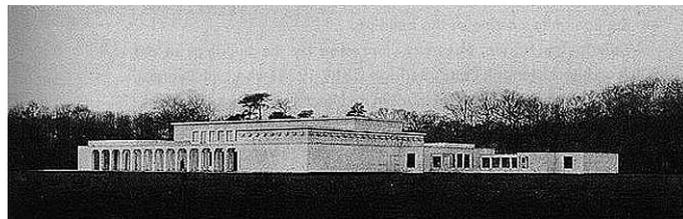
Si tuviéramos que escoger un proyecto de OMA en el que las ideas planteadas en Delirious NY se ensayen en la práctica de manera más literal, sin duda sería el concurso de 1986 para el Ayuntamiento de la Haya. La idea de construir el gran centro administrativo de la capital burocrática de Holanda, uno de los corazones de Europa, con los métodos aprendidos del urbanismo americano, es ciertamente perversa: típicamente *koolhaasiana*. Sin embargo si lo pensamos dos veces entenderemos las ventajas de usar una metodología como ésta para introducir un cierto significado en una masa edificatoria de 150.000 m², un rango de tamaño que había sido testado en NY durante las primeras décadas del siglo XX con frecuencia. Koolhaas lo aplica principalmente en dos aspectos: en primer lugar, en la búsqueda de una ordenación volumétrica fragmentada de manera más o menos aleatoria, que se aparte de la monumentalidad de la arquitectura civil, y que cree un *skyline*, un pedazo excitante de ciudad, más que una referencia arquitectónica monolítica; en segundo lugar propone un vestíbulo en varias alturas incluyendo un completísimo programa dotacional, que convierte las plantas inferiores del edificio, en un espacio público interior y tridimensional, a la manera de los altísimos lobbies de algunos de los hoteles neoyorquinos. Por otro lado, hay en el libro de Koolhaas una idea, más política que arquitectónica, que refuerza el sentido que tiene utilizar el *manhattanismo* para la sede de la administración más cercana al ciudadano:

“Delirious New York es el Manifiesto Retroactivo de la ambición arquitectónica de Manhattan: desentraña las teorías, tácticas y encubrimientos, que permitieron a los arquitectos neoyorquinos, materializar los deseos del inconsciente colectivo de Manhattan”.³

Por tanto propone una arquitectura versátil y genérica, que asume la aleatoriedad, que se modifica según las necesidades de la sociedad y que no depende del genio individual del arquitecto. Difícil encontrar un planteamiento arquitectónico que responda mejor al contexto político, el estado del bienestar creado por la socialdemocracia europea, en el que el proyecto del Ayuntamiento de la Haya, debía aterrizar. Parece que la adaptación al medio holandés que propone Koolhaas no utiliza el *manhattanismo* de manera parcial, sino que incluso los aspectos más ideológicos encajan como un guante, por lo que la transformación operada en el modelo original responde a lo que hemos denominado *arquitectura replicante*: más desarrollada, más consciente, más inteligente, pero en otro continente y cien años después.

4. Objetos simulados. Modelos para el engaño

Lo único que queda del proyecto irrealizado de la Kröller Moeller Mansion (La Haya, 1912) de Mies es una fotografía del modelo en madera y lona a escala 1:1 que se ejecutó a petición de Helene Kröller. Parece extraña, o por lo menos algo contradictoria, la reproducción en tela blanca de un edificio con todas las cualidades típicas del neoclasicismo *schinkeliano*: la sobriedad, la pesadez, la estabilidad. Más aun si pensamos que el arquitecto que lo ideó iba a ser en pocos años el gran precursor de la arquitectura de la ligereza, del casi nada. Es tentador pensar, tal y como sugiere Koolhaas⁴, que el hombre que se divisa, diminuto, en la monumental portada de la casa podría el mismo Mies, y que la experiencia, el fracaso del proyecto, el hallazgo de la ligereza al pasearse por el interior de ese inmenso volumen vacío y blanco, confinado por una fina membrana, podría haberle cambiado para siempre⁵. Éste es un ejemplo revelador del potencial de la



Fotografía de la maqueta de lienzo y madera de la villa Kröller Möler de Mies Van der Rohe



Imágenes de algunos de los búnkeres fotografiados por Leo Fabrizio

imitación transformadora a través de la simulación: una modificación casi accidental en la cualidad material de una maqueta fabricada para representar de la manera más fiel posible las características de una arquitectura conocida, se convierte por sorpresa en un hallazgo con un potencial creativo altísimo si es interpretado por la persona correcta –Mies–, en el momento correcto –los albores del movimiento moderno.

Frente a la simulación del ligerísimo pabellón de tela que pretende hacerse pasar por una pétreo villa neoclásica, podemos colocar a los búnkeres suizos documentados por el fotógrafo Leo Fabrizio⁴, reproducciones exactas de los capítulos más habituales del paisaje y la imaginería arquitectónica suiza que contienen en su interior armas, munición, refugios nucleares y otros artefactos bélicos. Los más interesantes, aparte de los falsos bosquetes o paredes de roca camuflados en las montañas, son seguramente los que simulan ser inocentes *cottages*, con puertas de madera, cortinas en las ventanas, plantas trepadoras en las fachadas, y otros gadgets cotidianos de la vida suburbana. Hay una cierta perversidad en la idea de esconder estas máquinas bélicas tras las imágenes de viviendas unifamiliares dentro de un tranquilo pueblo de las montañas, y hacerlo no sólo mediante la réplica tipológica, sino mediante la reproducción minuciosa de elementos no estrictamente pertenecientes a lo arquitectónico, y sí al mundo, más ligero y real, de la vida diaria.

Ambas simulaciones, la del modelo de Mies y la de las imágenes de Fabrizio, comparten una concepción de la escala perceptiva muy específica: las dos están diseñadas para ser vistas a unas distancias concretas, e incluso por un sujeto específico. La villa de tela se construye para testar su presencia desde las distintas zonas de la inmensa propiedad de Helene Kröller, por ella misma y por Mies. Los búnkeres incluyen detalles que pueden ser vistos desde un satélite o un avión espía, pero que si nos acercamos lo suficiente empezarán a revelarse como falsos: cortinas que están pintadas sobre los vidrios, las contraventanas no tienen espesor y el hormigón está pintado como madera. Del mismo modo, los muros de mármol de la villa Kröller-Möller se mueven ligeramente por el viento y no tienen vetas, discontinuidades o juntas, sino una textura tersa y continua. Esta colección de pequeñas distorsiones de lo real son lo que convierten a ambos objetos en arquitecturas con un poder de fascinación, y por lo tanto una capacidad propositiva que va más allá de la de sus originales.

La idea de que el proceso de simulación produce un efecto intensificador del objeto arquitectónico remite directamente al Valle Inexplicable, si intentamos colocar estos dos ejemplos en la gráfica, empezaremos a notar diferencias entre ellos. En el caso de los búnkeres suizos, a pesar de que la similitud con respecto al original es indudable, en realidad se reduce a una parte muy específica: la cáscara exterior. Si estudiamos las tripas del edificio o la manera en que se usa, veremos que son totalmente indiferentes a las cualidades del objeto original. Por tanto parece que los búnkeres se comportan como arquitectura robot, imitando hasta la perfección un factor concreto del comportamiento y obviando los demás.

En el caso de la maqueta de la casa Kroller Möller, además de ser morfológicamente idéntica al modelo de edificio que recrea, el resto de sus cualidades no contradicen de plano la idea que manejamos de una villa situada en medio de un paraje natural. De hecho, debido a la gran indeterminación de las cualidades perceptivas y programáticas del interior –un espacio continuo, cualificado por la luz y sin instrucciones de uso– esta maqueta es capaz de añadir un tipo de inteligencia arquitectónica que no estaba presente en el original, a la vez que mantiene algunas de las más importantes características de éste: un interior ocupable y con indudables cualidades fenomenológicas, racionalidad y sencillez de su construcción, claridad en el concepto general... Definitivamente, estamos ante una pieza de arquitectura replicante.

5. Escenografías del deseo

La tendencia general en cuanto al tratamiento y rehabilitación de los centros históricos de nuestras ciudades, y otros depósitos de memoria similares, es la construcción de simulacros basados más en mitos enquistados en la memoria colectiva, y en ficciones cinematográficas que en realidades históricas. Invariablemente la solución aceptada es la reproducción acrítica de una serie de rasgos que son asumidos de manera genérica como pertenecientes al ámbito de la historia, aunque mezclen estilos o épocas diferentes. Lo asombroso es que los edificios y espacios públicos construidos de este modo son vívidos, ¿consumidos?, como si fueran reales, como si reprodujeran de manera fidedigna un pasado por el que mereciera la pena sentir nostalgia. En palabras de Félix de Azúa éstas son "escenografías del deseo"⁷, espacios en los que proyectamos una visión onírica del pasado para ser consumida por una sociedad ávida de imágenes⁸.

El Asentamiento colonial de Williamsburg, antigua capital de Virginia desde 1699 hasta 1780, se preserva desde 1926 como un enclave intacto de la historia de Estados Unidos, en el que se ha desactivado toda condición verdaderamente urbana, para transformarla en una ficción en la que los antiguos habitantes son sustituidos por actores en trajes de la época, imitando el acento y las expresiones del inglés colonial, y trabajando con los medios de producción originales en construcciones de la época magníficamente conservadas. Sin embargo, y en contra de lo que pudiera parecer, más del ochenta por ciento de la ciudad fue reconstruida una vez se decidió la creación del complejo turístico, y después de derribar cualquier estructura situada en la zona posterior a 1790. La ficción se ha tragado literalmente a la realidad, la ciudad colonial del siglo XVIII se copia a sí misma en todo. Lo único que no es reproducible o alcanzable, es precisamente lo que lo define, y supuestamente le confiere su valor, su condición de monumento⁹. La noción de monumento ha pasado de vincularse a un valor instrumental, relacionado con las expectativas espirituales y culturales del momento, a insertarse en una sociedad de masas, con una producción cada vez más enfocada hacia el ocio y la cultura, que ha trasladado el interés del objeto en sí a la actitud del espectador.



Imágenes del interior del complejo turístico Tropical Islands, cerca de Berlín

El complejo vacacional de Tropical Islands, reproduce un entorno tropical en el interior de un inmenso hangar para dirigibles situado a 60 kilómetros de Berlín. Las condiciones higrotérmicas se mantienen constantes durante todo el año (26° C temperatura del aire, entre 50% de humedad y 28° C de temperatura del agua), la iluminación recrea los diferentes momentos del día, sobre una inmensa playa con un horizonte pintado en las paredes del hangar. Se han encapsulado minuciosamente las características de los *paraísos vacacionales* de sol y playa en un único gran espacio interior, que se utiliza y se vive como si fuera exterior.

Así, dentro de los parámetros del *Valle Inexplicable*, podemos clasificar a Williamsburg como zombie, ya que la similitud que presenta es extremadamente convincente, y afecta a varios aspectos de la realidad, excepto al que parece darle su sentido último, el ser testimonio de un pasado relevante, un verdadero monumento histórico. En el caso de Tropical Islands parece natural describirla como arquitectura robot, ya que el proceso mejora al original, el climatológico, soslayando todos los demás.

Tanto en Williamsburg como en Tropical Islands, la ficción se convierte en una realidad que nos rodea, y que experimentamos como verdadera, y que tal y como explica Manuel Castells, ésta no es una realidad virtual sino una "virtualidad real"¹⁰.

6. ¿Una inteligencia Común?

Si hay algo que resulta evidente a la luz del análisis que propongo a partir del planteamiento del *Valle Inexplicable*, es la riqueza de conceptos con potencial para ser desarrollados, que se han hallado en los resquicios que quedan entre elementos muy parecidos. Parece que cuando dos individuos –edificios, espacios...– son casi lo mismo, y lo que los separa son sólo muy pequeñas diferencias, su relación sufre una súbita distorsión que suspende el sentido de la identidad, tan importante para la modernidad. Este momento de rotura abre un espacio de trabajo que en el mundo de la arquitectura contemporánea se explota de manera empírica, pero que no ha sido suficientemente explorado a nivel teórico.

Este artículo trata de desplegar un pequeño panorama taxonómico que pueda responder a esta carencia y explicar, en la medida de lo posible, cómo la repetición casi literal de contenidos, técnicas y materiales conocidos puede convertirse en una estrategia creativa válida para la arquitectura contemporánea. La heterogeneidad de las referencias y las categorías propuestas en este panorama, se arremolinan alrededor de una idea sobre la cultura, la creación y el aprendizaje: la mimesis, que a pesar de haber sido abandonada como inservible por la modernidad, y poco explorada desde el final de ésta, parece necesitar una revisión sobre la validez de su discurso en el presente, especialmente en lo que atañe a una disciplina especialmente lenta y repetitiva

como es la arquitectura. En ese sentido, *la arquitectura de las pequeñas diferencias* no es sino una propuesta para construir, dentro del ámbito de la cultura arquitectónica, una inteligencia común, en vez de una serie de monólogos que una vez formulados se convierten en material usado, y no disponible para una verdadera actividad creativa.

Notas

1. MORI, MASAHIRO. "The uncanny valley". *Energy*, 7, 1970.
2. El famoso collage de *Walking cities* en la bahía de Nueva York, remite de manera evidente a películas como *La Guerra de los Mundos*, según ha confesado el mismo Ron Herron. Fuente: BANHAM, REYNER. "Visions of Ron Herron". *Architectural Monographs* n. 38. Academy editions.
3. KOOLHAAS, REM. *Delirio de Nueva York*. Gustavo Gili.
4. KOOLHAAS, REM. *S,M,L,XL*. 010 Publishers. 1995.
5. Aunque toda la historia sea probablemente en su mayor parte ficción, tal y como lo llegó a confesar Philip Johnson, comisario de la exposición del MOMA de 1932 en la que se hizo pública por primera vez la imagen.
6. FABRIZIO, LEO. *Bunkers*. Switzerland 1999-2004.
7. AZÚA, FÉLIX. "La necesidad y el deseo" n° 14-15 No-ciudad. *Sileno*, 2003.
8. Una sociedad en la que según Félix de Azúa: "la producción de bienes destinados a cubrir necesidades", lo que anteriormente constituía la energía generadora de las ciudades, "ha dejado paso a la producción de deseos como fuerza motriz de la economía".
9. Robert Harbison, al estudiar la génesis de la tipología monumental señala que "los turistas monumentalizan los paisajes por los que pasan, por la concentración de ciertos nodos de significado, que adquieren importancia ceremonial, ya se trate de graneros o de fábricas".
10. "¿Qué sistema de comunicación es el que va generando virtualidad real? Es un sistema en el que la misma realidad es capturada por completo, sumergida de lleno en un escenario de imágenes virtuales, en el mundo del 'hacer creer', en el que las apariencias no están sólo en la pantalla a través de la cual se comunica la experiencia, sino que se convierten en la experiencia". La diferencia más significativa entre ambas, es que Williamsburg genera la ilusión del pueblo colonial mediante una inserción intensiva de signos y sin embargo en el paraíso tropical berlinés, lo que realmente hace que el sistema funcione como simulación es el control total de unas condiciones previas, en este caso las climáticas, que posibilitan una utilización alternativa del espacio.

Bibliografía

- AZÚA, FÉLIX. "La necesidad y el deseo". Revista *Sileno*. n° 14-15 No-ciudad, Diciembre 2003.
- BANHAM, REYNER. "Visions of Ron Herron". *Architectural Monographs* 38. Academy editions.
- BAUDRILLARD, JEAN. "La simulación en el arte". Incl. en *La ilusión y las desilusiones estéticas*, Caracas, 1998.
- BAUDRILLARD, JEAN. "Simulacra and Simulations". *Selected Writings*, ed. Mark Poster. (Stanford; Stanford University Press, 1988)-184.
- BENJAMÍN, WALTER. *La obra de arte en la época de la reproducibilidad técnica*, 1936.
- CASTELLS, MANUEL. *La Era de la Información*, Alianza, Madrid, 1997).
- Revista *BASA* (Colegio de Arquitectos de Canarias, n° 29, 2006).
- FABRIZIO, LEO. *Bunkers*. Switzerland, 1999-2004.
- HUXTABLE, ADA LOUIS. *Metropolis Magazine*, issue Jan 1988.
- HARBISON, ROBERT. *The built, The unbuilt and the unbildable*, Londres: Thames and - Hudson, 1991, p. 38.
- KOOLHAAS, REM. *Delirious New York*. Ed. Gustavo Gili, 1999.
- KOOLHAAS, REM. *S,M,L,XL*. 010 Publishers, 1995.
- MORI, MASAHIRO. "The uncanny valley". *Energy*, 7, 33-35, 1970.

David Franco es arquitecto, profesor de proyectos arquitectónicos y proyectos del paisaje en la Universidad Ceu San Pablo de Madrid. Asimismo, es miembro del Comité Técnico de European Europa y del Comité Científico de European España.

Error para producción

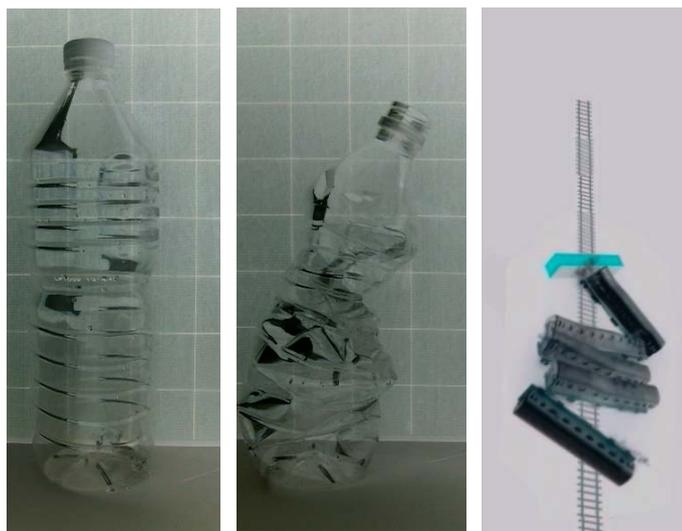
Accidental –para saber arrugarse como una botella–

Francisco G. Triviño

En 1927 los fundadores de Volvo empezaron a preocuparse por la seguridad de sus usuarios, de ahí que a partir de entonces se desarrollara el sistema de seguridad del que hoy somos herederos. Se desarrolló la llamada "zona de choque", que es una zona desocupada del vehículo para romperse en caso de accidente. Esta zona se sacrifica absorbiendo el impacto y la energía cinética provocada en el accidente. Actualmente la incorporación de nuevas seguridades hace que el modelado de los vehículos vaya modificándose levemente atendiendo a distintos tipos víctimas. Así por ejemplo, la seguridad frente a un viandante de un todoterreno es prácticamente nula frente a la de un turismo, el cual asegura una cierta protección al viandante al utilizar el capó del vehículo como trampolín. Estas pruebas puntúan de una manera u otra a las distintas seguridades, pero todavía bajo el concepto de "zona de choque", por lo que deja otras seguridades sin resolver.

¿Cómo sería un vehículo preparado para el vuelco? // ¿Cómo sería un vehículo preparado para el deslizamiento? // ¿Cómo sería un vehículo que atienda principalmente al choque lateral? Por otro lado, y utilizando el accidente como suceso físico, actualmente existen objetos domésticos preparados para que en un momento determinado sufran una cierta inestabilidad matérica, accidente, que le permita cumplir otras funciones. Este es el ejemplo de las botellas, que con una forma corrugada en la parte inferior permite que la botella pueda sufrir aplastamiento sin que la parte del cuello de ella sufra modificación alguna. Este accidente doméstico, y con un cierto grado de control, insinúa una posible propuesta donde las zonas de choques pudieran ser corrugadas a espera de algún aplastamiento accidental.

Francisco G Triviño es arquitecto por la ETSAG. Este artículo es parte de su trabajo de Tesis que está desarrollando en la ETSAM.



La función de la forma

Farshid Moussavi

"La forma sigue a la función". En toda la historia de la arquitectura no encontraremos un lema más provocativo. En el siglo XIX, cuando fue enunciado por primera vez por Louis Sullivan, se entendía la función en términos de su papel cultural y social. Los diferentes tipos de edificación se asociaban a diferentes tipos de materiales, los cuales, interpretando a Sullivan, incluían todas las cosas orgánicas e inorgánicas, lo físico y lo metafísico, lo humano y lo sobrehumano, toda verdadera manifestación de la mente, el corazón o el alma. Para los modernistas, que adoptaron este lema en el siglo XX, función se definía estrictamente como el uso o utilidad de una forma construida, interpretación que desde entonces no ha dejado de suscitar controversias entre los arquitectos y teóricos de la arquitectura.

Pero, si no es a la función, ¿a qué sigue la forma? Un completo abanico de ideas y conceptos se ha volcado en las formas físicas en un intento de encontrar la respuesta.

A pesar de sus diferencias, los teóricos del modernismo y los revisionistas que vinieron después de ellos compartían tres supuestos básicos: primero, que la sociedad está definida por una cultura unitaria; segundo, que la forma física debe estar precedida por un principio fundamental o una causa, causa impulsada a su vez por preocupaciones o intereses que pueden ser objetivos o subjetivos (la manera en que la forma se construye y se usa, o la manera en que se percibe) pero nunca por ambas a la vez, y tercero, que la forma compendia y resume o bien da respuesta a *un único significado ideal, identidad o posibilidad*.

Nuestro entorno es el producto de diversos procesos que están ligados de un modo complejo. Las ciudades ya no se definen por una única cultura, ni siquiera se identifican con ella. Existen espacios donde una multiplicidad de culturas y de formas culturales cohabitan y se interconectan, donde continuamente están emergiendo novedosas subculturas e identidades. La cultura ya no se considera como un conjunto de valores universales o convenciones establecidas por la práctica y validadas por el consenso. Las ciudades se caracterizan por la diferencia y la multiplicidad, y este nivel de complejidad sin precedentes ha acrecentado la exigencia de formas construidas que proporcionen los más altos niveles de prestaciones. Como resultado se ha producido la eclosión y el desarrollo de un gran número de nuevas áreas del conocimiento, introduciendo cada una de ellas una sistemática altamente especializada con multitud de elementos diferentes.

Aparece un nuevo procedimiento dual: los arquitectos dotan a la forma construida de extraordinarias cualidades sensoriales, en tanto que sus aspectos técnicos son abordados por los ingenieros y demás expertos. Esta desconexión entre necesidades y deseos da lugar a formas construidas *sobredimensionadas* y excesivamente complicadas y no permite que el proceso de diseño dé una respuesta eficaz ni a problemas urgentes que provienen de causas diversas ni a las posibilidades que se pueden encontrar en múltiples campos, ya sea el cambio climático, la expansión urbana, la reducción de la presión de las áreas industriales sobre la ciudad, la diversidad en la vivienda, o las herramientas digitales y las nuevas tecnologías.

Pero estos intereses híbridos no pueden ser tratados a través de un pensamiento dual. Se necesita un cambio en nuestra manera de enfocar la materialidad, alejándonos del concepto de material como

algo meramente físico y tangible y dejando que abarque lo físico y lo no físico (clima, sonido o economía pero también madera, acero o cristal). Esta ampliación del concepto de materialidad (podría describirse como supramaterialidad) libera a la forma construida de ese enfoque dual que separa ideas de sustancias, objetos de sujetos y producción de percepción. Hoy día, con la ayuda del software digital, los materiales abstractos y dinámicos se pueden visualizar y medir con precisión, combinarlos con materiales concretos y utilizarlos en el diseño de formas construidas. Esto permite a la forma construida dar respuesta a múltiples causas y a los intereses híbridos y nos permite a nosotros el redefinir el papel de la función en la forma construida, en línea con el modo de entenderlo en otras disciplinas.

En matemáticas, biología o ciencias de la computación, la función se contempla como un proceso único, transversal, que se ejecuta a través de un medio específico de esa disciplina (por ejemplo, una ecuación diferencial, un órgano, un navegador). Multitud de datos o materiales (números, células, contenido) se combinan de un determinado modo para lograr un resultado único, una forma singular (una curva específica, un organismo, un conjunto de información). Es precisamente esa singularidad de la forma resultante lo que la liga a una determinada función. En arquitectura, diversos materiales (elementos físicos, contexto, clima, economía) se combinan para producir una forma construida, siendo el medio un conjunto de elementos físicos. Cada forma construida o conjunto de elementos físicos funciona o actúa de una manera específica, según el modo en el que se combinen los diferentes materiales. Esto es, la función de cada forma construida radica en un proceso transversal, en el cual la producción de las formas y la actuación de las forma se combinan dando lugar a una forma singular.

Actuación *Per(form)ance* de la forma

En su ensayo *Critical Architecture*, Michael Hays sugirió dos posibles posturas a adoptar por la arquitectura frente a la cultura: O bien la arquitectura es un instrumento de la cultura o es una forma autónoma. Pero, a la vista de la obra de Mies van der Rohe, Hays definió una **"tercera postura"** en la cual la arquitectura actúa independientemente, **"entre cultura y forma"**, como cuestionando la cultura dominante. Hoy estas posturas sitúan a la arquitectura ante un doble reto.

En primer lugar, en cualquiera de los tres escenarios, la cultura se presenta como estática: un monolito que concentra toda clase de distinciones y críticas. Mies solía decir de sus edificios que eran como un refugio contra la **"aguda ansiedad provocada por la experiencia metropolitana"**. Sin embargo, dada la naturaleza molecular de la realidad contemporánea y la multiplicidad de la cultura el encontrar una posición claramente "entre" como la que ocupaba Mies es difícil, incluso imposible. El hecho cultural y el deseo individual se solapan e interactúan entre sí hasta tal extremo que esta dualidad raramente se manifiesta por separado, y cuando lo hace es de un modo efímero, por su propia naturaleza. La arquitectura ya no puede permitirse el lujo de constituirse en un instrumento para reafirmar u oponerse a una idea única y estática de la cultura; porque los instrumentos (códigos, símbolos, idiomas, etc.) simplemente se repiten sin variación; pero en tanto que función, más que instrumento, de la cultura

contemporánea, las formas arquitectónicas necesitan variar a fin de abordar su pluralidad y mutabilidad.

En segundo lugar, en cualquiera de las tres posturas sugeridas por Hays, la forma es *a priori* un principio abstracto que da expresión y significado a la materia y, consecuentemente, a la cultura en un modo descendente de causalidad, estableciéndose una relación hilemórfica entre ellos. Históricamente esta separación de forma y materialidad ha dado como resultado formas arquitectónicas que surgían bien de una preocupación exclusiva por la producción del “objeto físico”, sin tener en cuenta cómo dicho objeto se relacionaba con las personas y el entorno o bien de una preocupación por el modo en que las formas eran percibidas, independientemente de cómo se hubieran producido. Es decir, las formas eran consecuencia inmediata y directa bien de los objetos o bien de los sujetos (consideraciones racionales o sensoriales). Alternativamente, como en el enfoque “entre cultura y forma” la forma ha tomado como referencia ideas autónomas, mediando entre las personas y la cultura. Sin embargo, como dice Deleuze, la dialéctica de las posiciones actúa de una forma polarizada, con diferencias extremas, dando como síntesis una tercera posición que al quedar “entre”, en definitiva preserva esta polaridad y, por tanto, el *status quo*. En consecuencia, tanto si la aproximación a la cultura y a la forma se hacía a través de un enfoque mediato o inmediato, nunca se tomaban en consideración simultáneamente objetos y sujetos de una manera que les permitiera influenciarse mutuamente. Así es como estaba definida la cultura arquitectónica hasta los años setenta.

Formas novedosas

A partir de los años setenta el capitalismo entró en una nueva fase caracterizada por la descentralización e internacionalización de la producción, lo que ha conllevado un cambio en los sistemas de producción y consumo. La producción masiva de artículos estandarizados ha dado paso a un nuevo modo de producción conocido como especialización flexible, que ha introducido sistemas de trabajo y maquinaria capaces de personalizar masivamente artículos para satisfacer las demandas de los micromercados y de los consumidores individuales. Impulsado más por la necesidad de novedad que por la de volumen, este nuevo modo de producción está estableciendo una conexión entre el modo en que se hacen los productos y el modo en que se perciben. El capitalismo ya no es un agente de homogeneización, sino que ahora contribuye a la creación de diferencia y novedad.

Recordemos la salsa que nos servían nuestros padres con la pasta, y consideremos el hecho de que ahora podemos encontrar en el supermercado hasta treinta y seis clases de salsa para *spaghetti* Ragú. Puede que no nos guste la expansión global de Starbucks, pero olvidamos fácilmente, cómo era de monótono e insípido el café que se consumía antes en la mayor parte del mundo; ahora se puede adaptar al gusto del consumidor: a base de escoger entre una gran variedad de tipos de grano, modos de elaboración, las mezclas, cantidad, temperatura, el tipo de leche o crema, así como los edulcorantes, Starbucks puede preparar un café de 70.000 modos diferentes. Los vaqueros Denim, el omnipresente uniforme de otros tiempos se ha diversificado en cuanto al corte, lavado y diseño. Ahora lo podemos encontrar corto, ultra corto, lavado a la piedra, negro, azul o blanco; acampanado, estrecho o recto; con bolsillos delanteros, traseros o ambos, con o sin botones, con puntadas de hilo coloreado o sin ellas, con o sin etiqueta, etc. En la industria del automóvil se están incorporando cualidades sensoriales al diseño de los coches a fin de multiplicar las opciones disponibles para el consumidor. El aspecto de un Fiat 500 puede ser personalizado de más de 500.000 formas, a base de accesorios, o colores tanto en el interior como en el exterior.

En cuanto a Volkswagen, un Polo Match, un Polo Blue Motion o un Polo SE son prácticamente iguales en lo referente a la mecánica, pero podemos encontrar infinitas opciones diferentes según color, tapicería, iluminación interior, sistema de sonido o forma de las luces traseras. En teoría puede que estas variaciones no cambien el modo de funcionar del coche, pero hacen diferente la forma en que se percibe y la sensación de conducirlo.

Los *crossovers* de la industria han creado otro género de diferenciación, empezando por los cibercafés y los cafés-tienda de discos y llegando hasta mestizajes entre diferentes clases de moda. Por ejemplo, entre la confección tradicional y la ropa deportiva, los motivos ornamentales, inscripciones, texturas y estampados típicos de una se trasladan y se fusionan con los de la otra. Esta interacción entre dos sectores de la moda muy diferentes ha llevado la seriedad a la ropa deportiva y la comodidad a la confección tradicional, pero además ha promovido una multitud de novedosas identidades en relación con la moda.

Cualquier proteína está constituida únicamente por veinte moléculas de aminoácido. Sin embargo el número de moléculas y la secuencia en la que se agrupan determinan diferentes proteínas, cada una de las cuales con una función diferente, lo que permite a un organismo trabajar de distintas maneras. Formas de una novedosa combinatoria han penetrado cada aspecto de nuestras vidas hasta un punto en el que han dejado de tener validez las tradicionales oposiciones, entre personas y cosas (objetos y sujetos), entre tecnología y sensación, entre producción y percepción. Pero hace falta establecer una distinción entre lo Nuevo y lo Novedoso. Lo Nuevo depende de una fuerza externa e independiente que provoque un brusco y completo cambio en un determinado campo de la cultura, desechando todas las formas existentes. Para que la cultura cambie es necesario remover sus fundamentos; en ausencia de tal movimiento la cultura permanecerá estática, incapaz de generar sus propias posibilidades de cambio y desarrollo.

Por contraste, lo Novedoso es el producto de la evolución más que de la revolución, el resultado de una forma existente que se combina con otra para convertirse en una diferente que satisface un determinado propósito, una causa. Las formas novedosas no son aleatorias. Donald A. Crosby explica que la novedad es un método de selección que innova a través del descarte de opciones disponibles en virtud de procesos causales. Así pues la novedad nunca será la réplica de una forma existente, sino siempre una forma diferente. Las causas y las formas novedosas se retroalimentan, generando un círculo virtuoso: las causas motivan el acto de la innovación, el cual da lugar a distintas formas y, a su vez estas formas novedosas hacen perceptibles las causas.

En todos los casos mencionados anteriormente, ya sea la producción de salsa para *spaguetti*, café, pantalones vaqueros o coches, hemos visto que el mercado produce novedad por la única y fundamental causalidad de mantenerse y crecer. En este sentido, las novedades producidas por el mercado restringen nuestra libertad, puesto que nuestras posibilidades de elección pueden estar limitadas por causas económicas, que pueden ser antitéticas de otras causas como el desarrollo o la expresión individual. Si se permite que el mercado sea la única fuente de formas novedosas la cultura se volverá estancada y homogénea. El reto fundamental para los arquitectos y otros productores de cultura es el de imbuir la producción de formas de una diversidad de objetivos y causas que no estén únicamente movidos por el mercado, contribuyendo así a lograr un entorno que permita a los individuos el acceso a multitud de opciones.

Farshid Moussavi es arquitecta y cofundadora de Foreign Office Architects (FOA), considerado como uno de los estudios de arquitectura más innovadores del mundo hasta su reciente disolución. Es profesora en el Harvard Graduate School of Design.

Un proyecto muy poco formal. Los *efectos espaciales* de la nueva Casa de la Juventud de Rivas-Vaciamadrid

Manuel Collado Arpia y Nacho Martín Asunción

"Las historias de amor son historias de FORMA... es decir, una creación de espacio interior". P. Sloterdijk lo dice, y en cierta manera, el proyecto de la casa de la juventud de Rivas intenta ser una muestra convencida de ello.

El proyecto es el resultado de una relación sentimental con el mundo de la periferia de Madrid y con el espíritu *teen*. Seducidos por su singular energía y por la cantidad de recursos en ciertos aspectos tan poco valorados, se entendió que el principal objetivo sería cómo dar forma a ese emocionante *espacio interior* fruto del encuentro apasionado y furtivo entre la Arquitectura y el espíritu adolescente.

A veces los procesos formales más fértiles surgen en los contextos más catastróficos. Este podría ser el caso del cinturón suburbano madrileño, víctima sin precedentes del tsunami urbanístico de los PAUS que han financiado y enriquecido el pantano político local y arrasado definitivamente con cualquier signo de identidad cultural de la periferia. El paisaje suburbano no goza ya ni si quiera de la épica de marginalidad fronteriza que exaltan algunas letras de *hip-hop*, pero aún así sigue concentrando la intensidad de un enorme capital humano.

En ocasiones los arquitectos levantamos naves de los pantanos, como lo hicieron Luke Skywalker y Yoda practicando con los poderes de *La Fuerza* para rescatar el X-Wing Fighter de su trampa lacustre. La juventud de la periferia madrileña, invisible para la política y las instituciones culturales, encuentra esa trampa lacustre en su propio contexto de perfil siempre muy bajo. Víctimas en muchos casos del reciclaje de grises equipamientos municipales, plantas de oficinas, o profundos y oscuros locales en decadencia. La tarea por lo tanto iba a consistir en sondear los mecanismos que permitieran despertar esa *fuerza*, esa creatividad que como bien decía Bigas Luna "se encuentra hoy en las periferias de las grandes ciudades". A partir de aquí detectamos que las oportunidades tenían que ver con imaginarnos y recrear sus paisajes interiores, para devolvérselos en forma de energía construida y de nuevos espacios de posibilidad.

Como si de una oficina de comunicación se tratara, nuestra misión, como en tantos otros proyectos, partió de identificar qué forma podía expresar con la mayor claridad y precisión posibles el mundo con el que nos relacionamos. Entendíamos que el centro debía convertirse en un escenario identitario de sus usuarios, más aún en un territorio desprovisto de elementos de reconocimiento colectivo suficientes, y que las decisiones formales deberían funcionar tan rápido y tan eficazmente como un buen logotipo, aún más justificado en un entorno de periferia compitiendo con centros comerciales y carteles publicitarios de autopista. No olvidemos que la adolescencia se considera el periodo vital más necesitado de construcción de señas de identidad personales como forma activa de posicionamiento frente al mundo que le rodea y el proyecto, de esta forma, se encargará de recoger los indicios y símbolos necesarios para su representación pública.

Estas inyecciones de imaginario *teen*, pasan por poderosas expansiones y contracciones de energía, por pequeños lugares "kriptónicos" de refugio que adoptan en ocasiones forma de residuos minerales y que les permiten ocultarse para poder sentirse invulnerables desarrollando actividades que su entorno tiende a juzgar como marginales. O en cambio, descomunales signos de rotura, provocados

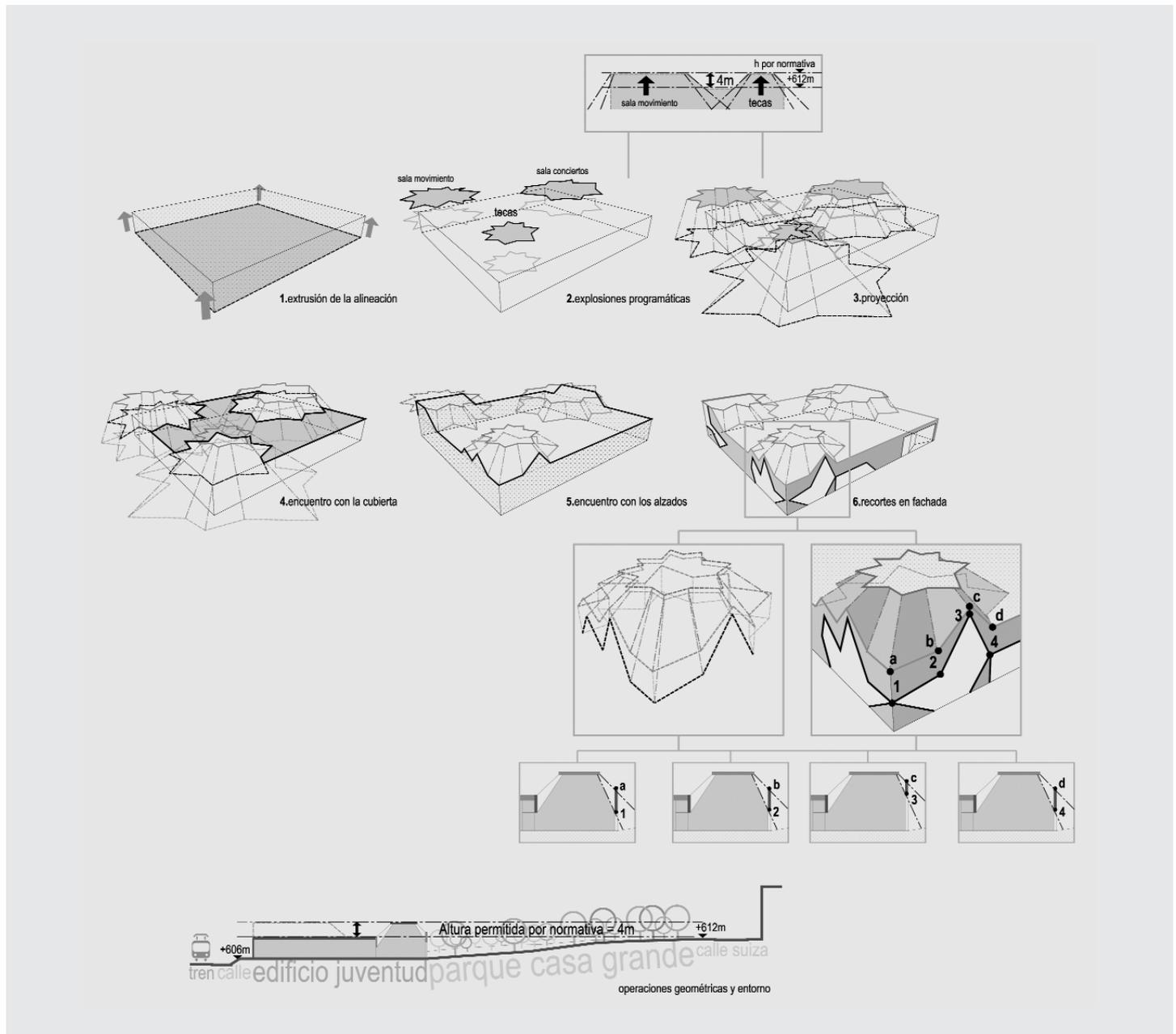
por algún tipo de zarpazo jurásico y que construyen espacios de gran escala para albergar aquellas actividades consagradas a las expresiones y explosiones más colectivas. Para nosotros resultaba emocionante mineralizar todas estas oscilaciones, redescubrir y reconducir los recursos públicos, presupuestarios y constructivos para transformarlos en materiales mutados y descontextualizados. Sentíamos que de esta forma les devolvíamos sus ilusiones en forma de superpoderes que les permitían autoafirmarse frente al contexto duro que les habían ofrecido. Superpoderes que cobraban fisicidad y realidad en forma de enormes barandillas de colores explosivos, altas bóvedas de policarbonato, una carta de color procedente de un excitante *BANGTONE!*, zarpazos de muros cortina, meteoritos de vidrios al ácido, o una enorme puerta plegable para esconder al increíble Hulk.

Siempre nos ha interesado la reversibilidad de la *fuerza*. Como ocurre en la génesis de los héroes del cómic, un planeta al servicio de la técnica y los poderosos y en descomposición climática, conduce a posibles alteraciones genéticas de organismos pequeños y vulnerables, alimentos, arañas, o murciélagos pueden estar en el origen de las transformaciones. Nos fascina imaginarnos cómo se produce una transferencia de poderes monstruosos, mutados y ampliados, entre estas víctimas de la *sociedad del riesgo* y los humanos usuarios de nuestros proyectos. La arquitectura que proponemos sería entonces el medio propiciatorio de este intercambio de energías, el lugar dónde asistimos a la reversibilidad de la fuerza, nuestros jóvenes se convierten aquí en anónimos superhéroes capaces de redescubrir con nuevos actos el mundo que les rodea.

"Buenas! pues yevó montado un ekipo de musika compuesto por un kit delantero de dos vías momo de 150rms, 4 6x9 alpine, el kit alimentado por una audio system y los 4 alpine por una etapa alpine f12, cable alimentación 35mm...etc, bueno lo ke busko son dos subs de 15".

Parte del guión de uno de los protagonistas *tuneros* de *la Juani* de Bigas Luna nos llamaba poderosamente la atención por la mezcla desprejuiciada de recursos técnicos y paisaje marginal. El volumen del que partimos es sometido a un proceso de *tuning*, un proceso de apropiación y personalización por parte sus usuarios. Los fenómenos de *tuning* pertenecen a la subcultura suburbana y se han mantenido casi siempre en el anonimato que le atribuye la *alta cultura*, pero para nosotros contienen dispositivos de transformación formal esenciales para el trabajo del arquitecto contemporáneo. El *glamour* y la creatividad que encontramos en la transformación de los coches y de los propios jóvenes contienen mecanismos que hacen visible fenómenos de reversibilidad de la energía: coches pequeños, incluso modestos con motores hipertrofiados que sólo se detectan por su sonoridad, exiguos maleteros en los que se despliegan escenarios de discoteca o gigantesco altavoces cargados de vatios de potencia, operaciones que encontramos de forma análoga en el *look* de sus usuarios. Nos apropiamos de algunas de estas técnicas para nuestro trabajo en Rivas, imaginando a jóvenes fluorescentes desmontando y tuneando la caja normativa que les habían ofrecido.

El proceso formal es una rigurosa estrategia geométrica para enfrentarse a un volumen paralelepédico de estricto contorno (40 m de lado por 40 m ancho por 5 m de alto) definido por la normativa



urbanística, un conjunto de explosiones geométricamente precisas cortan y rompen el volumen normativo, ayudadas por un conjunto de sugerencias visuales provenientes del mundo de los cómics, de las técnicas *grafiteras* o de las portadas de álbumes de rock que a modo de voluminosos piercings de colores, van transformando y caracterizando un cuerpo en conflicto con su entorno. La suma de un proceso participativo mediante *talleres espaciales*, lúdico-festivos y de un entregado grupo de jóvenes usuarios, permitió empezar a visualizar un refugio pegajoso, de expresión enérgica, y suficientemente complejo y laberíntico como para desarrollar sus fantasías con total impunidad.

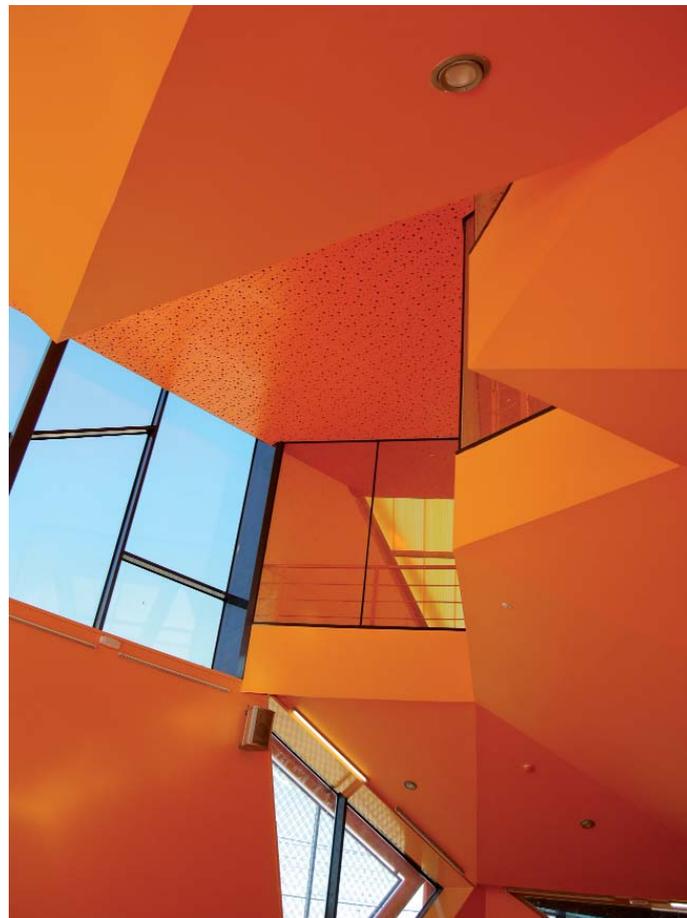
Sólo un vuelo por el espacio aéreo cercano al edificio podrá desvelar que la riqueza formal de los interiores del centro y lo atrevido de los huecos que recortan sus purpúreas fachadas provienen de unas formas dibujadas en la cubierta que la convierten, como en una viñeta pop, en una expresión onomatopéyica de la intensa actividad deseada para el edificio.

Tres explosiones estelares asociadas a los principales centros de actividad del proyecto (tecas, sala de movimiento y sala de conciertos) se convierten en el elemento de identidad del centro y a la vez en el origen de una serie de operaciones geométricas derivadas del sorprendente encuentro de estas con los diferentes planos arquitectónicos que lo delimitan.

En este sentido lo consideramos un proyecto muy poco formal, entendiendo por formal o formalista aquellas decisiones arquitectónicas tomadas de manera únicamente plástica o gratuita en función de la expresión estilística de su autor. Casi como si de un proceso maquínico de *transformer* o de modelización 3D se tratase, el desarrollo topológico del proyecto va emergiendo de los cortes espaciales de las proyecciones de las estrellas sobre la cubierta y los alzados, generando unos elementos híbridos entendidos como fachada-sección, o planta-sección de inesperada, pero entendíamos acertada, estética *punk*.

Conscientes del clima postmoderno que rodea al edificio, y con una actitud operativa cercana al pragmatismo en el que como decía Rorty, "los términos empleados por los fundadores de una nueva forma de vida cultural consistirán en gran medida en préstamos tomados del léxico de la cultura que ellos aspiran a sustituir"; el edificio se compone como un tema *rap* constituido por el uso oportunista y desprejuiciado de diferentes *samples*. Recursos formales tomados de episodios arquitectónicos diversos se mezclan para el desarrollo final de las operaciones topológicas descritas anteriormente: *folding*, Arquitectura pop posmoderna tipo Venturi, deconstrucción de los 80 instruyen el modelizado de los diferentes escenarios. De esta forma un conjunto de operaciones formales como el doblado sucesivo de la línea naranja que serpentea por el edificio para dar respuesta a diferentes eventos –barandilla-pantalla de cine al aire libre-parachoques contra alunizajes– o un juego de geometrías enfrentadas que se convierte en una topografía habitable en la cubierta, lucernarios y bóvedas interiores...; se alían para hacer emerger una *superficie iconográfica* más allá de una simple *forma articulada* (apropiándonos de terminología *postestructuralista* de P. Eisenmann) que se convierte en un signo inequívoco de la época y del sujeto al que pertenece.

"La superficie de la tierra cambiaría considerablemente si la arquitectura de ladrillo fuese desplazada por todas partes por la arquitectura de cristal. Sería como si la tierra se enjoyase y se vistiese de esmaltes y diamantes". Buno Taut y los componentes del grupo la *Cadena de Cristal* reclamaban ciertas dosis de fantasía tras la primera guerra mundial como un mecanismo para huir en parte de una "reconstrucción de ladrillo" en términos funcionales o historicistas. Una *fantasía underground* es la que reclamamos en algunos de nuestros proyectos periféricos como en el caso de Rivas, para provocar también una



huída ante contextos suburbanos agotados y *enladrillados* y sobre todo como antídoto eficaz para situaciones de crisis como la que nos rodea. De la misma manera que los relatos de ciencia ficción en el periodo de posguerra se convirtieron en el mecanismo más certero de canalizar los miedos y los deseos de toda una generación, defendemos el acercamiento o negociación con determinados recursos fantásticos de la cultura contemporánea, como dinamizadores altamente eficaces de procesos públicos y sociales.

No se trata una fantasía ilimitada, sino de un sistema de reciclaje con recursos propios, a veces secos o incluso caseros, recordando el ejercicio con el que nos seducía Michel Gondry en *Rebobine por Favor*. Las *suecadas* que nos propone Gondry en su película, son modestas y domésticas versiones de grandes títulos del cine de los ochenta, pero que a nosotros nos interesan como dispositivos que desencadenan la gestión de interminables bibliotecas formales a partir del homenaje a lenguajes prestados del cine *teen*, policiaco o de ciencia ficción. El *remake* es para nosotros un trabajo de búsqueda formal, se convierte en un acto de creación renovado, una redescipción de las desalentadoras realidades *poligoneras* en clave de resistencia social. Si de alguna forma *Rebobine por Favor* abre la posibilidad de democratizar la creación cinematográfica a partir de la autogestión de pequeños recursos creemos que la arquitectura puede operar de forma análoga para acercar lejanas galaxias a superhéroes suburbanos.

Mi5 Arquitectos es una oficina formada en Madrid en 1999 por Manuel Collado Arpia (1972) y Nacho Martín Asunción (1973). Ambos han sido profesores de Proyectos en diversas escuelas de Arquitectura, actualmente en la Universidad de Alcalá de Henares y en el IED ModaLab de Madrid respectivamente.

El Nuevo Formalismo y una arquitectura sin utopía (1950-1972)

Lucía Pérez Moreno

A finales de los años treinta un gran número de maestros modernos europeos emigraron a Estados Unidos. Este hecho incidió drásticamente en el sistema docente universitario norteamericano, que pasó del sistema *Beaux Arts* a una metodología derivada de la *Bauhaus* alemana. No obstante, este nuevo didactismo fue, a su vez, objeto de crítica; y en algunos reductos universitarios se gestó una reacción pedagógica de signo contrario. Esta corriente, denominada *Nuevo Formalismo*, habría de dominar el panorama académico estadounidense durante los cincuenta y sesenta.

La crítica ha acotado esta tendencia, casi con exclusividad, a los estudios del arquitecto e historiador inglés Colin Rowe. Sin embargo sus ideas trascendieron el mero discurso teórico y otros colegas aplicaron su particular método analítico en su actividad profesional y docente. El *Nuevo Formalismo* también se ha tachado de aproximación anodina a la arquitectura moderna por despojarla de su componente ideológica. No obstante, si aceptamos que la arquitectura es expresión de los deseos y preocupaciones de su época, esta reclusión consciente en el plano formal debe interpretarse —y así lo hizo Tafuri originalmente— como la ruptura del compromiso social. Los seguidores de esta doctrina la entendieron como superación de la visión utópica y mesiánica de la primera modernidad, y proclamaban la necesidad de autonomía de una disciplina encorsetada.

La forma sigue a la función, maestros de la modernidad en Norteamérica

En 1932, la exhibición *Modern Architecture: International Exhibition*¹, comisariada por el historiador Henry-Russell Hitchcock y el arquitecto Philip Johnson fue la carta de presentación del *Estilo Internacional* y de muchos de sus protagonistas europeos en Norteamérica. El montaje viajó por todo el país durante siete años e incluía maquetas, fotografías, planos y croquis de Walter Gropius, Le Corbusier, J.J.P. Oud, Mies van der Rohe y Frank Lloyd Wright. Al éxito de la exhibición se sumó la llegada de varios de sus protagonistas al país, quienes comenzaron a colaborar como docentes en diversas escuelas de arquitectura norteamericanas. Cabe destacar que esta mirada hacia la vanguardia europea está inevitablemente mediada por sus autores, americanos, y su educación. De tal modo en la exposición se produjo un reduccionismo formal para subrayar el carácter de grupo que de otro modo habría resultado esquivo.

En 1937, Joseph Hudnut² invitó a Walter Gropius a la Universidad de Harvard, con el propósito de reestructurar su sistema académico. Al año siguiente Gropius fue nombrado director del departamento de arquitectura, cargo que ocupó durante quince años. El maestro alemán defendía la formación del arquitecto como "hombre competente y visionario, cuya tarea principal sería la de solventar los nuevos problemas sociales, técnicos, económicos y formales relacionados con el desarrollo de la edificación"³. Aunque esta visión parte de desarrollar las capacidades sociales y técnicas del estudiante, la propuesta docente de Gropius apostó por el conocimiento adquirido a través de la práctica. Un enfoque que resultó excesivamente pragmático y acabó por fomentar una aproximación al proyecto arquitectónico técnicamente intelectualizada. En opinión de algunos de los

estudiantes del momento, sus propuestas se presentaban como "simples cajas encapsuladas sin relación ni con el contexto ni con el lugar"⁴ y la elección de materiales, sistemas constructivos y estructurales resultaba arbitraria. En esta observación podemos percibir un toque de atención por el abandono de la enseñanza de la historia y la esencia de la tradición.

Un año después de la llegada de Gropius a Boston, Mies van der Rohe fue nombrado director del departamento de arquitectura del Armour Institute, el futuro Instituto de Tecnología de Illinois (IIT), puesto que ocupó durante veinte años. El programa docente del que fuera tercer director de la Bauhaus centraba su atención en la enseñanza de la arquitectura como *el arte de construir*. En este programa se abordaba la *Historia de la Arquitectura* como el estudio de los métodos constructivos del pasado. Tanto Harvard como el Armour Institute lideraron la transformación del sistema docente del país, no obstante otras instituciones también apostaron por un cambio de sistema. En 1933, Joseph Albers se trasladó a Carolina del Norte para trabajar en el Black Mountain College y Moholy-Nagy fundó la *Nueva Bauhaus* en Chicago en 1937. Aunque los cuatro compartían un pasado relacionado con la Bauhaus, el enfoque de Albers y Moholy-Nagy se distanciaba del de Harvard y el *Armour Institute* mediante la inclusión de cursos de pintura, fotografía y tipografía, entre otros, que subrayaban una orientación interdisciplinar. Albers colaboró en el Black Mountain College hasta 1949 y tuvo una cierta influencia, sin embargo la *Nueva Bauhaus* cerró al año siguiente de su apertura y Moholy-Nagy optó por trasladarse a la Chicago School of Design, donde desarrolló su labor docente hasta su muerte prematura en 1946.

Los Texas Rangers, gestación del Nuevo Formalismo

Durante la década de los cincuenta, algunas universidades reaccionaron con nuevos programas docentes "*anti-bauhaus*"⁵. El caso más significativo fue el de la Universidad del estado de Texas, en la ciudad de Austin. En 1953 esta universidad de nueva creación contrató a un grupo de jóvenes arquitectos, entre ellos Colin Rowe, John Hejduk y Robert Slutzky⁶. El claustro, posteriormente denominado los *Texas Rangers*, apostó por una metodología docente en la que, por un lado se potenciaran las capacidades perceptivas de los estudiantes, y por otro se retomasen los cursos de *Historia de la Arquitectura* clásica y moderna.

El impulsor de este cambio fue Colin Rowe, quien dirigía los seminarios de Historia. Sus experiencias previas, en el Warburg Institute junto a Rudolf Wittkower (Londres, 1945-1947) y en Yale con Henry-Russell Hitchcock (New Haven, 1951), determinaron las bases de su modo, esencialmente formal, de abordar la Historia de la Arquitectura. Sus conocidos ensayos: *Las matemáticas de la vivienda ideal* (1947) y *Manierismo y arquitectura moderna* (1950) ya habían causado un gran impacto en la academia inglesa antes de trasladarse a Estados Unidos, y precisamente por establecer un diálogo entre lo clásico y lo moderno. En *Las matemáticas de la vivienda ideal*, Rowe presentaba a Le Corbusier como un "infatigable buscador de la verdad matemática y de la exactitud"⁷ y defendía la existencia de la "belleza natural" en la geometría, "asimilándola a la uniformidad, la igualdad y la proporción"⁸. Al comparar la Villa Stein de Le Corbusier (1927) y la Villa Malcontenta

de Palladio (1550-60), Rowe puso de manifiesto que, tanto el clasicismo como la modernidad más purista, fundamentaban su belleza en los principios de proporción, armonía, exactitud y geometría. Al poner el acento en lo gráfico, si bien la distancia entre ellas no se desvanecía sí disminuía. Y esto contrariaba las interpretaciones obsesionadas en subrayar la ruptura al rescatar los rasgos comunes y las líneas de continuidad.

Rowe escribió un largo número de ensayos durante su estancia en Austin. No obstante, por su posterior relevancia, podemos considerar que *Transparencia: literal y fenomenal* (1955-56) fue el más significativo. Este ensayo, redactado junto con el pintor Robert Slutzky⁹, distinguía dos tipos de transparencia. A tal fin comparaban obras cubistas y modernas, pictóricas y arquitectónicas: *La Sarraz* (1930) de Moholy-Nagy y el *Edificio de la Bauhaus* en Dessau de Gropius (1925-26) se utilizaban como ejemplos de transparencia literal; y los *Tres Rostros* de Fernand Léger (1926) y la *Villa Stein* de Le Corbusier (1927) como exponentes de la transparencia fenomenal. El ensayo considera la idea de transparencia a varios niveles de significación y lleva un paso más allá las ideas de Gyorgy Kepes en *El lenguaje de la visión* y de Moholy-Nagy en *Visión en Movimiento*. Los proyectos se analizaban a través de propiedades tradicionalmente asociadas a la disciplina pictórica, como frontalidad, rotación, superposición, textura, color o relación entre figura y fondo, abandonando otro tipo de análisis relacionados con la técnica o los sistemas constructivos.

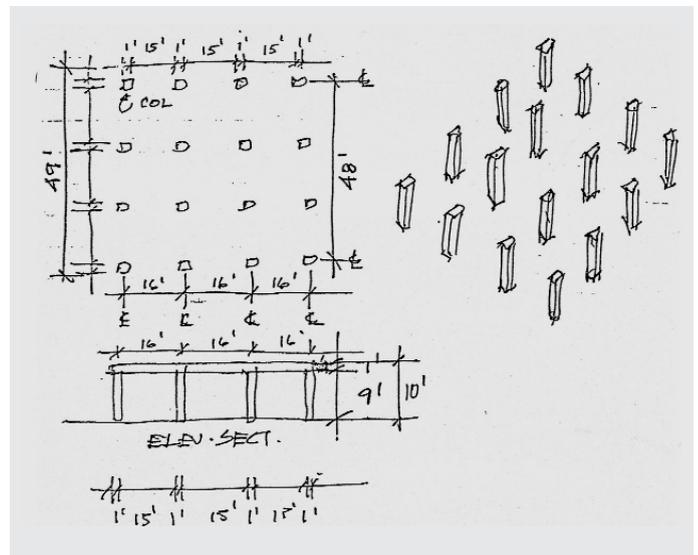
La mirada decididamente formal hacia la Historia de Colin Rowe no se entiende sino como reacción necesaria al ensalzamiento de la técnica que se produjo en el ámbito universitario. En los albores de los cincuenta sus escritos se simultanean con *La Arquitectura en la edad del Humanismo* (1949) de Wittkower, y *El Modulor* (1950) de Le Corbusier. Todos ellos manifiestan una sensibilidad común que, al margen de otros aspectos, se concentra en las relaciones geométricas y en los sistemas de proporciones como bases constantes del proyecto arquitectónico. Este modo singular de Rowe de afrontar la Historia fue bautizado por la crítica como *Nuevo Formalismo* o *Nuevo Palladianismo*.

La forma sigue a la forma, una nueva pedagogía

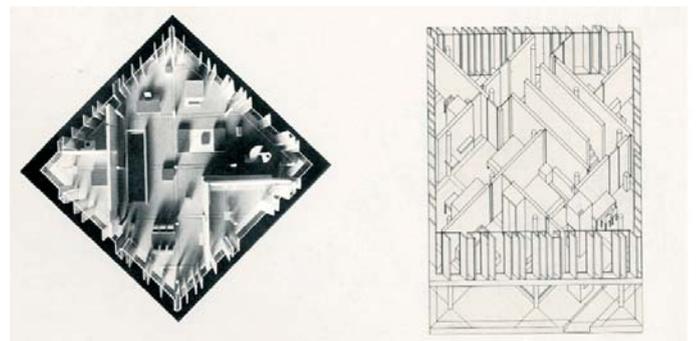
John Hejduk fue el primero en hacer una traslación del *Nuevo Formalismo* del ámbito histórico al ámbito del proyecto a través de sus experimentos docentes, si bien nunca los llevó a la práctica. Hejduk dirigió los talleres de los primeros cursos de Austin y a lo largo de su carrera docente ideó una serie de ejercicios que, a día de hoy, siguen vigentes en muchas escuelas. Éstos hacían suyo el aforismo que tiempo después definiría a los *Texas Rangers*: "La forma sigue a la forma"¹⁰ y que surgió como oposición al conocido: "La forma sigue a la función" con el que se identificaban las enseñanzas de Gropius y Mies.

El primer ejercicio era *The nine square grid*¹¹. Dada una retícula de 3 x 3 que generaba nueve cuadrados, los alumnos debían explorar conceptos compositivos básicos tales como centro, periferia, línea o plano. Al mismo tiempo el propio Hejduk profundizó en estas ideas básicas de la disciplina en una serie experimental de viviendas: las *Texas Houses*¹² (1954-1963), que nunca pasaron del plano teórico y que el autor explicaba así:

"Las Texas Houses son el resultado de investigar los principios generadores de la forma en relación con el espacio en la arquitectura. Son un intento de entender ciertas esencias del proyecto arquitectónico con la esperanza de extender su vocabulario. El descubrimiento de aquellos dictámenes que desarrollen este vocabulario se convierte en una necesidad de esta investigación. Una liberación de la mente y de la mano puede llegar a ser posible; quizás signifique un determinante cambio de la manera de comprender la forma y el espacio"¹³.



John Hejduk. *The nine square grid exercise*

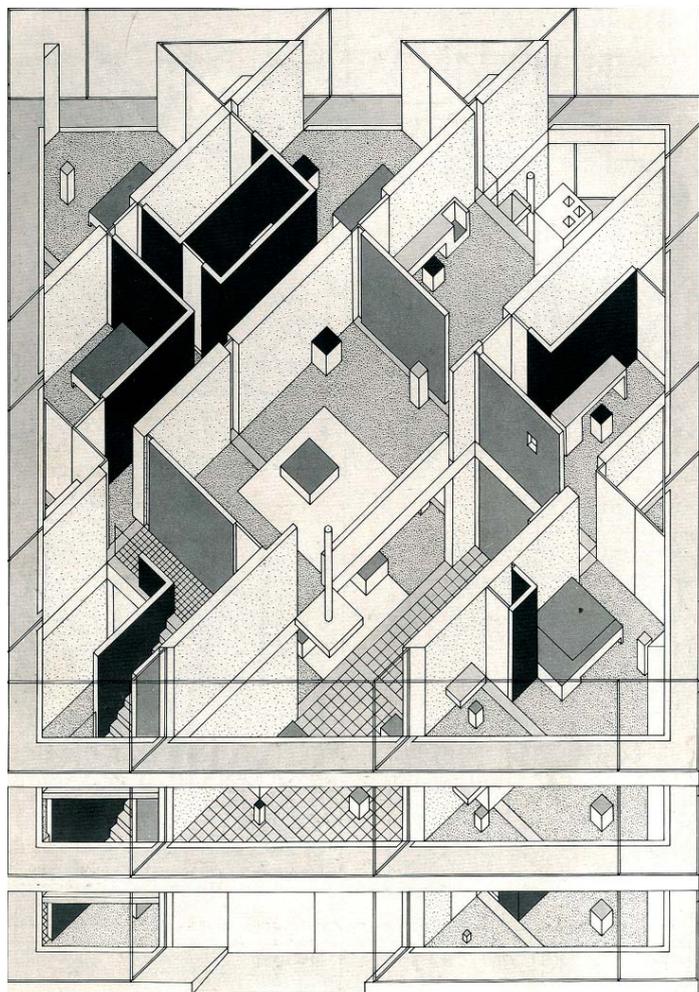


John Hejduk. *Diamond Houses*

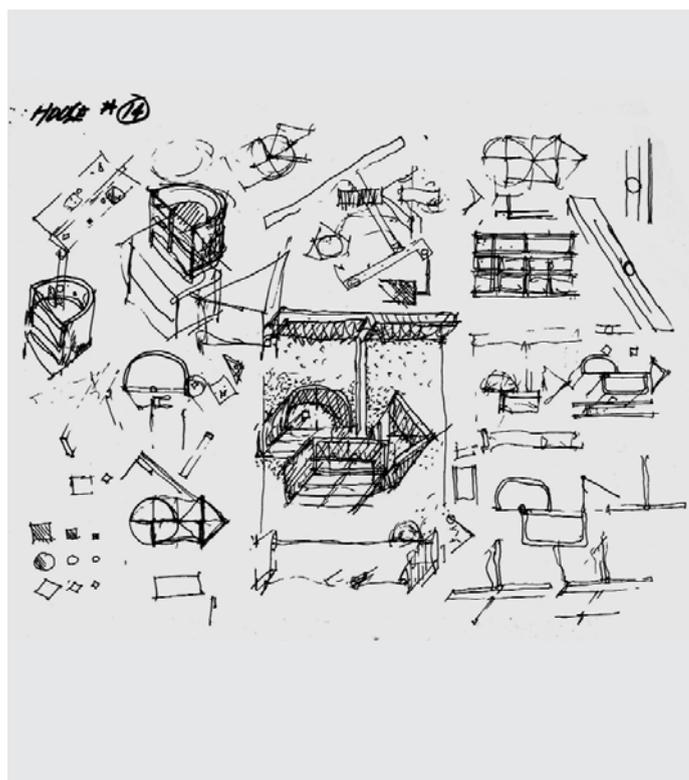
En las Casas 1, 2, 3 y 5 Hejduk trabajó sobre la retícula de 3 x 3, y en las Casas 4, 6 y 7 dio un paso más aumentando la altura de su matriz inicial. Esta variación se trasladó a las aulas, en este caso de la Cooper Union University¹⁴, como un nuevo ejercicio: *The cube problem*¹⁵, introduciendo el consiguiente problema volumétrico. Llegado a este punto la representación del cubo se convirtió en un dilema crucial y que, como no podía ser de otro modo en este juego especular entre su docencia y su reflexión teórico-proyectual, exploró en su siguiente serie de casas: las *Diamond Houses*¹⁶ (1963-1967).

Las *Diamond Houses* se generaban a partir de una planta cuadrada girada 45°, en clara alusión a la discusión entre Mondrian y Van Doesburg en el seno del neoplasticismo. El desarrollo del proyecto se supeditaba a la especulación gráfica de sus axonometrías, en las que la superposición de plantas cuadradas generaba un atractivo efecto bi-dimensional. Hejduk afirmaba: "la proyección axonométrica de un rombo produce proyecciones cúbicas de la arquitectura, este tipo de representación establece relaciones formales entre el dibujo entendido como un cuadro y la proyección entendida como arquitectura"¹⁷. Hejduk introdujo así los problemas pictóricos de frontalidad y transparencia ya tratados por Slutzky y Rowe.

La perspectiva axonométrica permitía que las dimensiones reales no se modificasen, es decir, que las relaciones geométricas y las proporciones del objeto se mantuviesen intactas en su representación gráfica tridimensional, algo que no sucedía en la tradicional perspectiva cónica. Los trabajos teóricos de Hejduk invirtieron



John Hejduk. *Diamond House*



John Hejduk. *Croquis de la Half House*

la relación entre el objeto y su representación. Si los análisis formales de Colin Rowe ayudaban a entender la génesis compositiva de una cierta obra construida, los trabajos teóricos de Hejduk centraron su interés en la expresión gráfica del proyecto, dejando en un segundo plano su realidad física.

Esta preocupación cristalizó, una vez más, en un enunciado: *The Juan Gris problem*¹⁸. En este tercer ejercicio los estudiantes debían proponer un proyecto arquitectónico a partir de un cuadro del pintor cubista español, aludiendo a su vez a las prácticas que Lissitzky imponía a sus alumnos en Vitebsk, escuela dirigida, de hecho, por el fundador del Suprematismo Kazimir Malevich¹⁹. No parece casual la referencia continua a entornos interdisciplinares. El objetivo era que los alumnos trabajasen sus capacidades compositivas; relaciones entre elementos, la fragmentación, la relación figura-fondo y fundamentalmente su representación. El impacto de esta pedagogía lo pone de manifiesto el hecho de que en 1971 el MoMA recopilase una muestra representativa de estos ejercicios en una exposición titulada: *The Education of an Architect: a point of view*²⁰.

La forma sin utopía, evolución y críticas

Mientras Hejduk centraba su interés en la representación gráfica del proyecto arquitectónico, Colin Rowe dirigía la tesis doctoral de uno de sus mejores pupilos, un joven Peter Eisenman. Bajo el título *The formal basis of modern architecture*²¹ el arquitecto norteamericano presentó un trabajo polémico del que también se desprende el deseo irrenunciable de liberar a la arquitectura de sus condicionantes.

A través del análisis gráfico de proyectos de Le Corbusier, Wright, Aalto y Terragni, Eisenman defendía la autonomía de la forma frente a las obligaciones derivadas de la función, el lugar o la técnica; origen de sus conocidas teorías de influencia estructuralista. Eisenman argumentaba: "Reclamar la supremacía de la forma significa adoptar un punto de partida superior al adoptado por academicistas y racionalistas, quienes durante este siglo habían olvidado y devaluado las consideraciones formales"²². Y añadía una elocuente definición de la arquitectura como "la generación de la forma con intención, función, estructura y técnica"²³.

Peter Eisenman se convirtió inmediatamente en una figura fundamental en la academia norteamericana. Tras finalizar su doctorado regresó a los Estados Unidos y desarrolló su labor docente en la Universidad de Princeton (1963-1967) junto a Kenneth Frampton, Anthony Vidler y Michael Graves entre otros. En 1967 fundó el Institute for Architectural and Urban Studies (IAUS) en Nueva York, institución cuyo principal objetivo fue buscar nuevas formulas en la práctica y la enseñanza de la disciplina arquitectónica. Dos años más tarde, fue el encargado de organizar una serie de conferencias, el "CASE group" (Conference of Architects for the Study of the Environment), en el MoMA de Nueva York. Las conferencias presentaban su propio trabajo junto con el de John Hejduk, Richard Meier, Michael Graves y Charles Gwathmey & Robert Siegel. Este controvertido evento fue inmortalizado en el libro *Five Architects*, publicado en 1972 y prologado por Colin Rowe, que calificó de "excelente"²⁴ la tarea de los *Five* por sentar las bases de una necesaria reformulación de la arquitectura moderna.

Se podría decir que Eisenman construyó los experimentos formales que Hejduk sólo pudo esbozar. Tanto las obras del primero como las representaciones del segundo encontraron su eco en la reunión del MoMA. De hecho la *House I* y *II* de Eisenman (1968 y 1969 respectivamente) y la *House 10* y la *One-Half House* de Hejduk (ambas de 1966) causaron una gran controversia.

El propio Eisenman catalogaba su trabajo como *Cardboard architecture*²⁵ haciendo referencia al cartón de sus maquetas.

Llamaba así la atención sobre la despreocupación de sus propuestas con respecto a principios constructivos y condicionantes del lugar o del programa. La serie de casas propuesta por Eisenman, que llegaría hasta la *Casa X* en 1978, partían de un esquema similar al planteado por Hejduk en sus *Texas Houses*. Las casas I y II partían de un cubo, la "forma genérica", sometida a una serie de operaciones formales (corte, transformación, superposición, etc.) para obtener la "forma específica"²⁶. Este proceso quedó plasmado en las conocidas axonometrías que a día de hoy se exhiben en el MoMA²⁷.

Eisenman ambicionaba la creación de un orden interno, innato o impuesto, en todo proceso de diseño que derivase de una referencia geométrica. Este orden debería proporcionar una metodología propiamente arquitectónica que ordenase un vocabulario de formas, una gramática y una sintaxis. Al formalismo analítico de Colin Rowe, Eisenman sumó las ideas estructuralistas introducidas por Ferdinand Saussure y desarrolladas por Noam Chomsky sobre las leyes estructurales que rigen el lenguaje, para formular una teoría de generación del lenguaje arquitectónico.

Por su parte Hejduk llevo a las conferencias del MoMA las que a la postre serán sus obras más recordadas, la *House 10* y la *One-Half House*, dos proyectos teóricos representados en planta y axonometría. Se trataba de viviendas compuestas a partir de la adición de formas regulares como el círculo, el cuadrado o el rombo. A las diferentes piezas se les sustraía un cuarto o la mitad para finalmente ordenarlas a lo largo de un eje longitudinal. En sus intereses se observa una evolución, desde la representación ensimismada de la pieza hacia una composición por partes con una patente virtud pedagógica y que tendrá en su obra posterior una elaboración más refinada y tendente a lo poético.

Las conferencias del *CASE Group* unidas a la producción de los *Five* suscitaron una reacción violenta por parte de la crítica norteamericana, azuzada también por la exhibición de Hejduk en el MoMA nombrada anteriormente. En 1973 Robert Stern lideró una campaña que ponía en cuestión su trabajo y su actitud. El ensayo *Five on Five*²⁸, publicado en *Architectural Forum*, se componía de cinco réplicas acres sostenidas por otros tantos arquitectos, que mostraban su posicionamiento diametralmente opuesto: Jacquelin Robertson, Charles Moore, Allan Greenberg, Romaldo Giurgola y el propio Stern denunciaban el divorcio entre arquitectura y sociedad del que se jactaban los *Five*: "Representan el peligroso divorcio entre experiencia arquitectónica y cultura, entre arquitectura y vida"²⁹. Su artículo lanzaba preguntas como "¿Es la arquitectura para ser dibujada o para ser vivida?"³⁰. La repercusión de este desencuentro fue tal que *Architectural Record* e incluso el *New York Times* publicaron artículos con titulares ácidos como: "Should Anyone Care about the New York 5?"³¹ y "Architecture's '5' Make Their Ideas Felt"³².

No obstante, si alguien merece el título de agitador de la polémica este honor corresponde al italiano Manfredo Tafuri. Aunque particularmente crítico con los trabajos de los *Five* sus textos encontraban a menudo salida en el mercado americano a través de la revista *Oppositions*, fundada por el propio Peter Eisenman en 1973. En el quinto número de la revista Tafuri publicó "American Graffiti: Five x Five = Twenty-five"³³, calificando los proyectos de los americanos de herméticos, excesivamente sofisticados y despreocupados de contextos políticos y sociales. En sus propias palabras, los proyectos surgían como "un desesperado intento de capturar una vanguardia americana, basada sólo en aspectos formales y que explota métodos antitéticos a la tradición americana"³⁴. El historiador y crítico italiano reprochó a los *Five* su excesiva auto-referencialidad. Tres años más tarde publicó *Architecture and Utopia, Design and Capitalist Development*³⁵, en el que cuestionó las implicaciones sociopolíticas

de esta arquitectura afirmando: "Si la arquitectura puede ser interpretada únicamente como un lenguaje experimental, [...] si el lenguaje es indiferente y lo único importante es cómo los diferentes elementos dialogan entre ellos, entonces, la única vía posible a seguir es el más radical y político agnosticismo formal"³⁶ y calificó su arquitectura de "ahistórica, apolítica, muda e indiferente"³⁷. Esta conclusión de Tafuri pone de manifiesto el vacío ideológico existente en estas propuestas arquitectónicas, crítica que, probablemente, habría contado con el beneplácito del propio Eisenman.

La particular asimilación de la modernidad europea que concluye en Hejduk y Eisenman a finales de los sesenta, con una idiosincrasia diferenciada dentro del complejo panorama norteamericano, acusa una asimilación parcial, y formal, en detrimento de lo ideológico. Este entendimiento de la arquitectura necesitó, como hemos tratado, de la visión histórica del *Nuevo Formalismo* como detonante. Y si bien el abandono de la utopía fue, y sigue siendo, discutible, de lo que no cabe duda es del éxito sin parangón de la fórmula pedagógica. Se puede hablar de reduccionismo, simplificación o divorcio; pero también de abstracción de la propia educación. Una metodología que generó, y genera, un espacio para la creación y la imaginación mediante la liberación de "mente y mano" –parafraseando a Hejduk– "de coyunturas excesivamente asfixiantes".

Notas

1. "Arquitectura Moderna: Exhibición Internacional". Esta exhibición es más conocida por "Estilo Internacional", debido al título del libro posteriormente publicado, "The international style" de Henry-Russell Hitchcock y Philip Johnson. La traducción al castellano fue publicada por Comisión de Cultura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos en 1984.
2. Joseph Hudnut fundó la Graduate School of Design de la Universidad de Harvard (GSD) en 1936.
3. Kenneth Frampton y Alessandra Latour, "Notes on American architectural education. From the end of the nineteenth century until the 1970s", *Lotus International* n° 27, p. 9 Los autores citan a Walter Gropius en "Blueprint for an Architect's Training" en *L'Architecture d'aujourd'hui*, n. 28, February 1950, p.74.
4. Una reflexión de Herderg Klaus citada en el libro "The Decorated Diagram, a Critique of the Teaching of Architecture at Harvard in 1940's under Walter Gropius and of Buildings Produced by Graduates of that Era". Citado en Kenneth Frampton y Alessandra Latour, "Notes on American architectural education. From the end of the nineteenth century until the 1970s", *Lotus International* n° 27, p. 15.
5. Caragonne, A., 1997, "The Texas Rangers, notes from an architectural underground", MIT Press, p. 77.
6. Otros componentes fueron Bernhard Hoesli, Lee Hirsche, John Shaw, Lee Hodgen y Werner Seligmann.
7. Colin Rowe cita a Le Corbusier en "La Tourette", en "The Mathematics of the ideal Villa and other essays", 1976, MIT Press, p. 8.
8. Colin Rowe cita a Sir Christopher Wren en "Parentalia"; en "The Mathematics of the ideal Villa and other essays", Colin Rowe, 1976, MIT Press, p. 2.
9. Robert Slutzky fue discípulo de Joseph Albers, y estudio en la Bauhaus. En Austin fue el encargado de las asignaturas de dibujo.
10. Werner Oeschlin, Introducción a *Transparency*, de Colin Rowe y Robert Slutzky, 1997, Birkhäuser Verlag, p. 13.
11. "Reticula de nueve cuadrados".
12. Hejduk, J., 1985, *Mask of Medusa: works, 1947-1983*, Rizzoli.
13. Id. p.11.
14. Tras dejar Austin John Hejduk pasó a formar parte del claustro de la Escuela de Arquitectura de la Cooper Union University de Nueva York en 1961. Hejduk llegó a ser decano de esta universidad desde 1972 hasta el año 2000.
15. "El problema del cubo".
16. "Las Casas Diamante".

17. Hejduk, J., 1985, *Mask of Medusa: works, 1947-1983*, Rizzoli. p. 28. Hejduk denominaba rombo o diamante a la pieza generada a partir de un cuadrado rotado 45°.
18. "El problema sobre Juan Gris".
19. Más información sobre esta metodología se encuentra en *El Lissitzky: Life, Letters, Texts*, de Sophie Lissitzky-Küppers, 1980, Thames & Hudson.
20. "La Educación del Arquitecto, un punto de vista". Catálogo de la exposición: "Education of an architect: a point of view. An exhibition by the Cooper Union School of Art & Architecture at the Museum of Modern Art, New York City, November 1971", 1971, Cooper Union Press.
21. "Las bases formales de la arquitectura moderna"; Eisenman, P., 2006, "The Formal Basis of Modern Architecture", Lars Müller.
22. Eisenman, P., 2006, "The Formal Basis of Modern Architecture", Lars Müller. p.33.
23. Id.
24. Colin Rowe, Introducción a "Five Architects: Eisenman, Graves, Gwathmey, Hejduk, Meier", 1972, Wittenborn & Company, p. 3-7.
25. "Arquitectura de Cartón"; Eisenman, P., 2004, "Eisenman inside out: selected writings, 1963-1988". Yale University Press.
26. Peter Eisenman diferencia entre dos tipos de formas, la forma genérica y la forma específica. La primera es pura, y se refiere a las formas platónicas, y la segunda esta manipulada y tiene como origen la primera. Ver "The formal basis of the modern architecture" capítulos uno, dos y tres.
27. Como parte de la exhibición permanente del MoMA, se encuentra una lámina datada de 1975 en la que aparece la generación de la forma específica de la House IV representada por una serie de axonometrías, título de la pieza: "House IV, Transformation study, project, Falls Village, Connecticut".
28. Robert Stern, "Five on Five, response to Five Architects", Architectural Forum, Mayo de 1973, v. 138, n. 4, p. 46-57.
29. Robert Stern, "Stompin' at the Savoy" in "Five on Five", p. 46.
30. Jacquelin Robertson, "Machines in the garden" in "Five on Five", p. 49.
31. "¿Deben a alguien importarle los cinco de Nueva York?"; Paul Goldberger, "Should Anyone Care about the New York 5?," Architectural Record, February 1974, v. 155, p. 113-116.
32. "La arquitectura de los Cinco hace sus ideas sentidas"; Paul Goldberger, "Architecture's '5' Make Their Ideas Felt," New York Times, Monday, November 26, 1973, pp. 33, 52.
33. "Grafiti americano: cinco x cinco= veinticinco"; Manfredo Tafuri, "American Graffiti: Five x Five = Twenty-five", Oppositions 5, Summer 1976, pp. 35-74.
34. Id. p. 37.
35. "Arquitectura y Utopía, diseño y desarrollo capitalista"; Tafuri, M., 1976, "Architecture and Utopia, Design and capitalist development", MIT Press, p. 157.
36. Id.
37. Id.

Lucía C. Pérez Moreno es Arquitecta por la UNAV donde se graduó en 2003 obteniendo el Premio Extraordinario Fin de Carrera y el Segundo Premio Nacional de Estudios Universitarios. En 2008 obtuvo el título de Master en Diseño Arquitectónico por la Graduate School of Architecture, Planning, and Preservation (GSAPP) de la Universidad de Columbia (Nueva York) y actualmente desarrolla su Tesis Doctoral en el programa de Teoría y Práctica del Proyecto Arquitectónico de la ETSA de Madrid. Desde 2008 es Profesora Ayudante en el área de Composición Arquitectónica de la Universidad de Zaragoza.

“Las formas son temporales, están atrapadas en el tejido del intercambio, teñidas de modo constante por las negociaciones y renegociaciones que se producen en sus entornos, mientras el tiempo añade relatividad a la idea a medida que recorre el mundo. Desafortunadamente, la mercantilización global tanto de las formas como de nuestros sentidos ha llevado a considerar que la idea de un objeto relativo o maleable es contraproducente para el núcleo de valores del sistema capitalista”

Olafur Eliasson. *Tu compromiso tiene consecuencias.* Colección GG Mínima. Ed Gustavo Gili

“¡Qué atractivo sería, si existiera, una arquitectura como el viento, como un asceta del viento que flota en el aire! Si hablo de la “arquitectura del viento” [...] lo que me atrae no es visualizar el viento, sino pensar lo maravilloso que sería, si pudiera existir, una arquitectura que no tuviera forma, ligera como el viento”

Toyo Ito. *Escritos.* Colección de Arquitectura. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia



Hoy en día está demostrado que el placer sensorial que produce un vino es mucho mayor si se bebe en la copa apropiada. Esta observación, por curiosa y excesiva que parezca, ha sido contrastada en la práctica en degustaciones comparativas de un mismo vino en copas diferentes.

La perfección: tecnología y diseño

Artistas, científicos, industriales, innovadores; cada generación ha aportado su impronta en el arte, la ciencia y la tecnología.

Algunas empresas han sabido posicionarse en su segmento representando el liderazgo en innovación, intemporalidad y diseño, con perfectos acabados artesanales y una realización técnica con materiales de la máxima calidad. De la misma forma que Riedel, empresa austriaca que, en colaboración con catadores expertos de todo el mundo, inició la producción de copas utilizando cristal fino soplado, sin adornos, que reducen el diseño a su carácter esencial: vaso, caña y pie. Bajo estas premisas se establecieron las bases para crear copas que fueran tanto funcionales como bellas, bajo los principios del diseño de la Bauhaus, donde la forma se ajusta a la función.

El diseño de las copas tiene por objeto acentuar la armonía en vez de los defectos del vino. De hecho, en la copa recae la responsabilidad de dirigir el vino hacia los lugares deseados para realzar la calidad e intensidad del bouquet. En consecuencia, el punto inicial de contacto con el vino depende de la forma y el volumen de la copa, del diámetro del borde, y de su acabado —si ha sido tallado y pulido o es un borde redondeado o labiado—, además del grosor del cristal.

La nariz

Al escanciar vino, comienza inmediatamente la evaporación del alcohol y las partículas aromáticas, las cuales se distribuyen por capas según su densidad. Así, los aromas más frágiles, aquellos que recuerdan las flores y las frutas, se elevan hasta el mismo borde de la copa, mientras que en la zona intermedia se asientan los aromas vegetales verdes, y los componentes minerales

y terrosos. Por otro lado, los aromas típicos de la madera y el alcohol se sitúan sobre la superficie misma del vino, ya que son los más pesados. Al agitar el vino dentro de la copa se humedece una superficie mayor y aumenta por tanto la evaporación así como la intensidad de los aromas. Pero al voltearlo no favorecemos la mezcla entre los distintos elementos del bouquet, ya que para eliminar este efecto físico tendríamos que agitar la copa en dirección vertical, de tal modo que las capas del vino se mezclen. Y únicamente así! podríamos conseguir el mismo bouquet en todas las copas.

El paladar

Al margen del tamaño, la forma de la copa incide en los movimientos y los ajustes físicos de la cabeza y del cuerpo, los cuales se controlan involuntariamente. Es decir, la forma de la copa hace que la cabeza se posicione para beber y no derramar el líquido. Así, las copas de boca ancha hacen bajar la cabeza para paladear, mientras que una copa con un borde reducido, donde no cabe la nariz, fuerza la cabeza hacia atrás, creando un canal de líquido por gravedad. Todo esto hace, junto a los diferentes labios de la copa, que el vino penetre y fluya de forma distinta por la boca, posicionándose e impactando en zonas distintas de la lengua y el paladar. Por otro lado, cuando la copa de vino entra en contacto con los labios transmite una señal de alerta a las papilas gustativas, pero una vez que la lengua entra en contacto con el vino, transmite simultáneamente, a 400 metros por segundo, tres mensajes que el sistema nervioso traslada hasta el cerebro, creando con ello la primera impresión duradera: temperatura, textura y sabor.

Riedel Serie Vinum Montrachet (416-97)

La boca amplía y la forma generosa dirigen el vino directamente hacia el centro y los bordes de la lengua, acentuando debidamente la acidez y creando un equilibrio armonioso entre su cuerpo afrutado y cremoso, y los aromas tostados y especiados procedentes de la participación de la bodega tanto en la fermentación como en la crianza del vino.

Concebida para diferentes estilos de vinos blancos maduros tanto fermentados en bodega como posteriormente criados en bodega; por ejemplo: Borgoña blanco, chardonnays.

Riedel Serie Vinum Burgundy (416-7)

Esta copa puede diseccionar despiadadamente un vino de baja calidad y descubrir sus puntos débiles, pero pondrá siempre de relieve la calidad gloriosa de un gran vino con una larga crianza. El tamaño grande de la copa permite desarrollar plenamente su paleta aromática y su complejo bouquet, destacando tanto las notas afrutadas así como las más complejas aportadas por la bodega durante su larga crianza. Su diseño potencia los aromas más finos, sutiles y complejos del vino. Concebida para estilos de vinos tinto finos con una larga crianza en bodega, por ejemplo: clásicos Riojas Grandes Reservas, Borgoñas, Barolos, etc.

Riedel Serie Vinum Bordeaux (416-0)

La forma y el tamaño de esta copa ofrece al vino un “espacio pequeño para respirar”, reduciendo así la importancia de los aromas reductivos originados por su envejecimiento tanto en bodega como en botella. Esta copa proporciona toda la concentración y finura para degustar vinos que apuestan por la fruta y destacan por su gran estructura tánica.

Concebida para tipo de vino: Ribera del Duero, Toro, Burdeos, etc.

Riedel Single Malt Whisky (416-80)

El diseño de esta copa incluye un borde ligeramente abocinado que dirige el licor hacia la punta de la lengua donde se percibe lo dulce y se descubre el carácter cremoso y elegante de un whisky de malta. Al mismo tiempo, este borde permite una evaporación del alcohol que asciende adosado a chimenea, dejando al descubierto los aromas más sutiles y afrutados del whisky.

Concebida para degustar Single Malt Whisky, Whisky/Whiskey, y en general aguardientes madurados en bodega.

Serie Vinum Cuvée Prestige (416-48)

Para los espumosos maduros secos y con larga crianza, se recomienda servirlos siempre en copas de boca estrecha dado que se realzarán los aromas más delicados de los vinos de alta calidad. Esta copa, que difiere en longitud y volumen de la tradicional copa flauta, concentra el aroma con ese toque especial de las levaduras que han compartido la crianza del vino. Por otro lado, también destaca su textura cremosa ya que impide que el vino ataque el paladar con excesiva velocidad, evitando que las burbujas predominen sobre la sensación de madurez.

Concebida para tipo de vino: Champagne (Cuvée Prestige, Vintage, Blanc de Blancs, Rosé), Cavas Gran Reserva.

1.

Dirige el vino directamente al centro de la lengua, logrando que las notas afrutadas afloren por encima de las notas de madera y la crianza, consiguiendo que todos sus componentes se encuentren en perfecta armonía. Ideal para vinos blancos con cuerpo, fermentados en bodega y con crianza, así como para tintos maduros con larga crianza, de estructura tánica liviana y con acidez moderada.

2.

Dirige el vino directamente a la punta de la lengua evitando, en este primer ataque, la agresividad tánica, logrando una mejor armonía entre la fruta, los taninos y la acidez. Ideal para vinos tintos con una gran estructura tánica.

3.

Su borde cortado permite que el vino impacte directamente sobre toda la lengua, desde la punta hasta el fondo, realizando lentamente todo el recorrido lingual para realzar la fruta y el tanino, y balancear armoniosamente una acidez alta. Es idónea para vinos de alta acidez y taninos moderados, y realza vinos delgados y lineales. También es ideal para degustar vinos rosados con poco carácter.

Alfredo Peris Balada es vinólogo y vinógrafo, periodista especializado en vinos y cata sensorial.

La forma a partir del espacio en uso, construcciones de Lina Bo Bardi¹

Marina Mange Grinover

El debate sobre la función de la forma en la arquitectura fue un tema intenso durante el período moderno en Brasil y en todo el mundo. El virtuosismo de Oscar Niemeyer, la austeridad de la verdad constructiva de la escuela paulista de Vilanova Artigas y sus discípulos, los vínculos de la forma arquitectónica con el territorio, la función social de las experiencias tecnológicas, fueron fuente de debate y experimentación en Brasil.

Este ensayo profundiza en los diálogos y debates de la arquitecta italo-brasileña Lina Bo Bardi (1914-1992) centrándose en “la forma” de momentos culturales distintos, divididos por el periodo de la construcción de Brasilia (1957-1960). La capital planeada marcó la historia de la arquitectura y del urbanismo mundial. Para nosotros los brasileños, tuvo un papel fundamental en nuestra cultura moderna. En la historiografía nacional es un hecho que la construcción de Brasilia fue un punto de inflexión en el camino de la arquitectura y del urbanismo nacional, es decir, los tres años de su construcción marcaron el fin de un período en la arquitectura y al mismo tiempo inauguraron un período nuevo.

Explorar el desarrollo de las estrategias de proyecto de Lina Bo Bardi antes y después de la construcción de la capital, verificando la dimensión de lo que se encierra en su obra y de lo que se inaugura en su estética arquitectónica –paralelamente al evento de la construcción de la ciudad planeada del *sertão*² brasileño– puede marcar el establecimiento de un repertorio de acciones proyectuales y, por tanto, formales. Este ensayo busca comprender sus estrategias de proyecto e iluminar las razones y mutaciones de la forma en su arquitectura.

El capítulo de la historia de la arquitectura brasileña que lleva a la construcción de nuestra capital, en el interior del *sertão*, tiene sus orígenes estéticos enunciados por las vanguardias modernas ya en la década de los 20. Los intelectuales paulistas de la época, encabezados por el escritor y crítico Mário de Andrade (1893-1945), particularizaron el Movimiento Moderno en la articulación de esquemas internacionales ligados a las vanguardias estéticas y a un análisis profundo de la condición de la cultura brasileña. Este fue el momento de formación del “Espíritu Nacional”, según el crítico de arte Mario Pedrosa (1900-1982)³. Decía él que fue un momento de levantamiento de nuestras contradicciones existenciales, entendidas éstas como las del país como colonia y periferia en el sistema capitalista, como el arcaísmo en las estructuras sociales ya con fuerte presencia de la base esclava y agraria, como la voz de la élite progresista interesada en la emancipación para la industrialización del país, que se fusionaron con el espíritu “futurista” del mundo europeo industrial y urbano.

Las obras de esta vanguardia artística encontraron su corriente más fuerte en la literatura, pero también se esparcieron por las artes plásticas, por la música y por el teatro. Según Mario Pedrosa, la arquitectura pasó a protagonizar el escenario con edificios construidos a partir del movimiento carioca⁴ de cuestionamiento de la arquitectura académica y de evaluación de la producción internacional en la década de los 30. Para el crítico, a partir de ese momento nacieron los ejemplos más significativos de proyectos edificados en la arquitectura, de la emancipación de la forma y de la racionalización del espacio, dando lugar al funcionalismo. Fue la ruptura académica de la arquitectura carioca, a partir de las visitas de Le Corbusier y de la construcción

del Edificio sede del MESP (Ministerio de Educación y Salud Pública) en 1936, en relación a la producción neoclásica y neocolonial la que significó, en la arquitectura, la apertura en la dirección de un proyecto edificado. La unión de un proyecto plástico a un proyecto de nación, mostraba que la arquitectura podría ser el lugar de síntesis.

En este contexto de formulación de la arquitectura moderna brasileña, vinculada al proyecto de la élite de modernización del país, es donde la arquitecta de Lina Bo Bardi se da a conocer a través de los editoriales de revistas, en el Museo de Arte de São Paulo, junto a su marido Pietro Maria Bardi, proyectando y construyendo una arquitectura sensible y comprometida con la cultura nacional. Ella encontró aquí, a partir de 1947, una coyuntura cultural extremadamente favorable para fundir su experiencia italiana.

Su trabajo en Italia en las revistas *A cultura della vita*, *Domus* y *Grazia* tuvo gran difusión. En la revista *Habitat*, Lina Bo Bardi publicó ensayos en torno a la “casa del hombre”⁵, a la casa urbana, contribuyendo a la construcción de una cultura que veía, en lo cotidiano de la ciudad, un enorme potencial de transformación, progreso y emancipación social. En sus propuestas para el Museo de Arte de São Paulo, en el centro de São Paulo, el matrimonio Bardi parecía armonizar con las ideas del arquitecto carioca Lucio Costa (1902-1998), ya que también veían un potencial integrador entre tradición y modernidad para la construcción de una identidad nacional más democrática financiada por la élite económica y política.

La versatilidad del estilo internacional propuesto de forma teórica por Lucio Costa y desarrollado plásticamente por Oscar Niemeyer en sus proyectos, incentivó el deseo de Lina Bo Bardi de reconocimiento de la cultura popular como estrategia para el desarrollo de un parque industrial que acompañase el proyecto cultural de avance en aquella dirección constructiva. En su primera obra de arquitectura, en 1951, la casa de vidrio en *Jardim Morumbí* (un barrio alejado del centro, urbanizado para la nueva élite de la ciudad), la arquitecta ejerció la integración de su formación italiana racionalista, corbusierana y una mirada aguda sobre la arquitectura menor vernácula, sobre el ambiente doméstico y las posibilidades constructivas de un Brasil de joven industrialización.

Un volumen de vidrio sobre pilotes se proyecta sobre la colina, volcándose la caja de vidrio de la sala a la cuenca del río Pinheiros. Apoyados en el terreno de una forma más tradicional, se encuentran los otros dos cuerpos de la casa que organizan las habitaciones y áreas de servicio, apareciendo la cocina como articulación de los tres volúmenes. Esta casa se convirtió en una referencia de la arquitectura moderna nacional justamente por ejercitar el diálogo entre lo arcaico y lo moderno más allá de la yuxtaposición de sistemas constructivos y asumió las contradicciones de estas apropiaciones principalmente cuando estas nuevas ideas formales debían ser realizadas en un país de mano de obra barata y mal formada y técnicas constructivas en progreso, o cuando la organización de los espacios de la casa todavía dependían de la separación de los espacios de trabajo de sirvientes y señores. Por todo eso, es una obra que está plenamente insertada en la cultura nacional del período y presentó, en su sencillez, innovaciones técnicas y creatividad espacial que colaboraron sensiblemente con el desarrollo de nuestra cultura moderna.

Durante su primera década en Brasil, de 1948 a 1958, la arquitecta, además de elaborar proyectos, se involucró en el Museo de Arte de São Paulo e impartió clases en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAUUSP). Escribió su tesis sobre la propedéutica en la enseñanza de la arquitectura, mostrando un profundo conocimiento académico y una posición crítica frente a la enseñanza y a los valores de la Historia, pues defendía una formación ligada a la Filosofía y a la Historia del Arte, para amparar al arquitecto en la actividad de "teorizar" como origen de la actividad de proyectar. Fue muy relevante la presencia teórica de Bruno Zevi, pero también la valoración de una mirada educativa que ampliase el saber más allá de los manuales de Estilo e Historia. Una propuesta para que el alumno se acercase a lo cotidiano, hacia lo menor y lo sencillo y, en consecuencia, para que la postura como arquitecto estuviese siempre en esta dialéctica. Su texto propone a fin de cuentas, la enseñanza de teoría, defendida en esta confrontación entre tiempo presente y pasado, memoria, conocimiento histórico y práctico. Una defensa de la arquitectura como arte útil para la vida:

"Este carácter de existencia tangible, real y utilitaria, es el verdadero carácter de la Arquitectura, el único que puede incluir en su concepto el palacio de gobierno, la casa popular, la escuela, bien como el diseño de una cama o un plato; el único que justifica la actitud humilde, casi ecléctica, del arquitecto hoy".⁶

Esta posición de Lina Bo Bardi parece revelar que la arquitecta encontró una finalidad para el trabajo del arquitecto dentro del escenario ambiguo de la modernidad brasileña, pudiendo compaginarla con su formación italiana. Este es uno de los ejes de pensamiento de la arquitecta a lo largo de su carrera. Estamos delante de la formación de una estrategia para dar sentido al conocimiento ilustrado a través de la actividad práctica. Mediante el valor del diseño y del conocimiento histórico, Lina Bo Bardi actualizó los presupuestos modernos en Brasil en la década de los 50 y convirtió el arte de la arquitectura en un arte útil para la sociedad.

Fue en esta madurez intelectual, cuando ella propuso la construcción del MASP en 1957, situado en la Avenida Paulista en São Paulo, en diálogo con el grupo paulista de arquitectos que giraba en torno a la figura de Vilanova Artigas, con las imposiciones del lugar de proyecto y con el debate sobre las simbologías de la monumentalidad en concordancia con el momento de la construcción de Brasilia. Una obra sencilla en respuesta a las demandas del museo y a las condiciones del terreno. Un proyecto de diez años que fue desarrollado en medio de la investigación de artesanía popular en el Nordeste, de las experiencias de trabajo colectivo en el teatro de Salvador de Bahía y de la estrategia de montar una caseta que fuera el lugar de trabajo del arquitecto en la obra.

De acuerdo con los estudios del arquitecto Luis Antônio Jorge, sobre el trabajo del arquitecto en las obras de Lina Bo Bardi y Vilanova Artigas, "la cuestión del trabajo fue entonces penetrando en nuestra arquitectura, asumiendo, de acuerdo con el momento político brasileño, varios realces ideológicos: como fuente de diseño resaltando sus aspectos antropológicos e inventivos, con Lina Bo Bardi; como expresión de las características de nuestros medios de producción y de dominio técnico proyectual, con el llamado brutalismo de la Escuela Paulista, cuyo protagonista era João Baptista Vilanova Artigas (1915-1984)".⁷

Muchos historiadores incluyen a esta arquitecta en el grupo paulista que estaba ligado a Vilanova Artigas. Sería preciso averiguar las concordancias y divergencias entre estos dos colegas y ensayistas para localizar el trabajo de Lina Bo Bardi en la escala local de São Paulo y, por tanto, en sus obras del MASP (1957-1968) y del SESC Pompéia (1977-1986).



Museo de Arte de São Paulo, Avenida Paulista.
Fotografía: Nelson Kon

La Escuela Paulista, también llamada de "brutalismo caboclo"⁸ por Sérgio Ferro, destaca la puesta en valor de la concepción del proyecto comenzando por la estructura, el uso del hormigón visto y en el discurso marxista. En torno a la figura de Vilanova Artigas y del proyecto de la escuela de arquitectura FAUUSP (1961-1969), los arquitectos formados en la corriente del Estilo Internacional, como Lina Bo Bardi, transformaron la racionalidad de la estructura en herramienta de elaboración estética a partir de finales de la década de los 50. Si en un primer momento fue la arquitectura y la filosofía organicista de Frank Lloyd Wright la que dialogó con las experiencias de Artigas, es posible también identificar la fuerte influencia de Le Corbusier para un gran número de arquitectos. De este modo, los resultados de la arquitectura leve y formalista de la Escuela Carioca fueron muy diversos, en parte porque la mirada al maestro franco-suizo se produjo en un momento posterior y sobre sus obras edificadas en la posguerra, en las que el uso de hormigón como masa escultórica había pasado a predominar en sus construcciones. Para Le Corbusier, fue en la manipulación de las capacidades del material (perfeccionado en la cultura arquitectónica moderna) donde la civilización occidental pudo unir la alta tecnología y el estudio del hacer humano estampado en su textura.⁹

Tanto Vilanova Artigas como Lina Bo Bardi, van a incluir esta corriente de pensamiento en sus obras o textos. Podemos así identificar, tanto en el plano de las ideas como en el de los proyectos, un flirteo de identidad, a pesar de que tanto uno como otro no aceptaron el rótulo de 'brutalista' por encontrar en la producción internacional un desvío ético para un formalismo de léxico popular o un enmascaramiento de la función estructural en la concepción formal¹⁰. Si en esto estos dos compañeros se ponen de acuerdo, será en la manera de cada uno de concebir su arquitectura para desencontrarse. Es en el "*desenho*" en el que vemos la consigna de esta sutil diferencia.

El primer encuentro entre compañeros fue en el texto de Lina Bo Bardi sobre la producción arquitectónica nacional en la *Habitat* n. 1 en 1951, en el que presentaba dos casas de Artigas en São Paulo. Lina Bo Bardi hizo una crítica apasionada que revelaba por un lado la emoción por el 'mundo nuevo' y, por otro, una consciente percepción de la corriente paulista dentro del Movimiento Moderno Nacional, pues apuntaba hacia los valores éticos y formales anunciados por el arquitecto Artigas.

El diseño tiene para Lina Bo Bardi y Vilanova Artigas un mismo significado: diseño es elaboración, no representación, el lenguaje enfocado hacia el hacer, hacia el dónde y el cómo.

Hay sin embargo una sutileza que queda clara cuando confrontamos el resultado de sus diseños, ya sean croquis de proyectos, dibujos más técnicos o las propias obras construidas. Lina da forma a una congregación de valores técnicos y espaciales donde la racionalidad y la capacidad del lugar, de las técnicas disponibles, de las prácticas culturales de aquellos que edifican, son incorporadas y ajustadas en un ejercicio de simplificación y racionalización cuyo resultado es la construcción. Su diseño revela que la forma está sometida a este conjunto de circunstancias de la vida, por eso se resaltan elementos gráficos que tratan sobre los modos de uso, sobre la vida en aquel lugar, y la arquitectura queda rebajada a líneas sencillas de conformación del espacio.¹¹

En el caso de Artigas, la forma, que también nace de la plena lectura de las posibilidades de las circunstancias del lugar, es impuesta al proyecto en el diseño de su construcción. La síntesis está en la unión de forma y estructura, en la elaboración de un *design/disegno*, un compromiso formal enfocado hacia la técnica constructiva que viene de la exhaustiva sinapsis de contenidos formales. Hay un sofisticado manejo de las formas elaboradas cuando se acerca a la construcción en su esencia estructural.

Lina también alcanza la síntesis estructural, pero ella lo consigue desde la forma simplificada. Son cubos, cilindros, elementos de conexión formalizados a partir de figuras geométricas puras, y tal vez eso pueda ser visto como una limitación, como expresionismo, pero entendemos que el énfasis está en otra dimensión, la de la posibilidad de desarrollo: la vivencia de los usuarios. Artigas, por otro lado, elabora sus formas dentro de una articulación intelectualizada que configura la abstracción formal. Lina no está preocupada sólo por la imposición del resultado que determinados arreglos formales pueden provocar, como la ética constructiva, sino también por cómo será usado aquel lugar.

Hay una cotidianidad también alcanzada por caminos diferentes: para Lina era importante cómo en un determinado lugar, nuevo, va a desarrollarse la vida. En sus dibujos, podemos ver mayor énfasis en la planificación de la vida que sucede dentro de la arquitectura que la acoge. Lina diseña la vivencia, la existencia en un lugar. Artigas diseña el lugar de la vida, proyecta sus espacios y, en cierta manera, impone un modo de vida, porque sus obras son concebidas por una idea de vida determinada, de ética austera en el construir.

Poéticamente, ambos nos instigan a la libertad, uno porque deja que determinemos cómo la vida puede desarrollarse en ese lugar, en el vano del MASP (1957-1968) o en el salón de convivencia del SESC (1977-1986), por ejemplo; otro porque nos ilustra sobre cómo la vida puede llegar a ser en su versión más poética y libre, como en la FAUUSP (1961-1969).

Los textos de los dos arquitectos también abordan estas convergencias y divergencias. En el caso de Lina Bo Bardi, su tesis sobre la propedéutica se perfeccionó en las clases que impartió en Bahía en 1958, principalmente discutiendo la ética social de la profesión de arquitecto/designer en la formación de una cultura urbana industrial. Vilanova Artigas fecundó, en sus clases, a toda la generación siguiente de arquitectos paulistas a través de la crítica social y de la ética imbuida en el diseño de arquitectura y en la construcción menos tradicional. En ambos, según dijo Luis Antônio Jorge,

“la experimentación del hacer está contaminada por el saber hacer; la consideración por el trabajo realizado por la mano trabajadora, por el hombre, por el brasileño como productor de cultura material”¹²

De hecho, Lina Bo Bardi poseía tal conocimiento del ambiente construido a partir del ingenio del trabajo humano que se pudo permitir unirlo a su conciencia humanista, con la que en aquel momento se experimentaba en otros campos del arte, no sólo en el de la arquitectura. Creía que mantener la integridad del proyecto según la autoría del artista era condición fundamental para establecer un punto de vista sobre el cual el proyecto pudiese sintetizar un discurso común que aprehendiese la realidad. Una realidad nacional dura, cruda, severa pero que, aún así, debía conservar un lugar para la belleza creativa antes de intentar cambiar el mundo. Ideas que se manifestaron en un momento en el que el incompleto proyecto moderno, de constitución utópica en el caso brasileño –proponía una posible civilización desarrollada técnica y artísticamente y, por encima de todo, menos desigual. Los objetivos del sistema capitalista de país periférico, incorporados por la sociedad, fomentaron las diferencias e hicieron del noble arte sintético y geométrico moderno un objeto de élite, muy distante de las intenciones iniciales de sus propulsores de hacer del arte un espacio para la emancipación de la vida social colectiva.

En este sentido, la obra más madura y contundente de Lina Bo Bardi, creada todavía dentro del período de la dictadura militar (1964-1985), de severas censuras y de estimulación de la posición política y social del país, aparece como una luz que no sucumbió entre los demás destellos que fueron atenuados. La experiencia de Brasilia ocupada por el gobierno militar, criticada por los historiadores, turbó la inventiva de los proyectos de Niemeyer y la belleza del plano piloto. El crecimiento vertiginoso de las ciudades y de la pobreza urbana, a falta de planeamiento, dislocaron la importancia de la arquitectura frente a la voracidad del mercado inmobiliario y el nacimiento del concepto de ciudad global desbancó cualquier valor local, tradicional y popular en el escenario social.

Lina Bo Bardi, con la madurez obtenida en sus crudas experiencias en el Nordeste, con la seguridad alcanzada por la grandiosidad de la obra del MASP y con el profundo respeto por el trabajo humano y su valor colectivo, proyecta en 1977 el SESC Pompéia.

Esta obra ejemplificadora de la armonía entre racionalidad y ambientación fluida, es un proyecto que combina espacios absolutamente definidos funcionalmente, con otros opuestos, espacios indeterminados, que exigen del usuario una actitud, una acción, y permiten al público un uso libre de su autonomía ciudadana. Un proyecto en el que percibimos la profundidad del vocabulario popular colocado como conexión entre arte y vida en la esfera urbana. La arquitecta pasó diez años en la fábrica de la Pompéia, en São Paulo, construyendo lugares de experiencia del espacio no sólo funcional, sino también espacios basados en su uso. Un uso humanista, libre, comunitario, dentro de elementos constitutivos elegidos sobre reglas geométricas lógicas, creyendo en el racionalismo pero imponiéndole la adaptación a las circunstancias como herramienta para aproximar el proyecto, su forma y sus valores estéticos reconocibles por la totalidad del público.

A partir de sus trabajos en Brasil, Lina Bo Bardi elaboró un conjunto de posicionamientos hacia la realidad de la modernidad que se proyectaba y se ejercía en el país. Más allá de eso, experimentó, en su trayectoria, un modo particular, propicio para ajustar sus ideas a la forma de expresarlas. Por un lado, redefinió el racionalismo funcional que geometrizaría la forma y que le daba orden y método al proyecto; por otro, estableció las condiciones para la idea del diseño del proyecto y de la producción de la obra en sí, y montó la caseta de trabajo del arquitecto durante la construcción de la obra. Su visión era original, de arquitecta nacida en la cultura italiana.



Sesc Pompéia, São Paulo
foto Nelson Kon

Entendía el concepto de “ambiente” como un lugar creado por los hombres que podía ser percibido con una determinada capacidad sensorial e intelectual, entendiendo que el arte debía estar enmarcado en un tiempo y en un espacio físico y simbólico, histórico a fin de cuentas. Adoptó una posición contemporánea frente a la exploración del trabajo artístico y técnico e intentó reducir las diferencias entre ambos, acogiendo las singularidades de todos aquellos que se encontraran en la obra para proyectar y construir, manteniendo su posición de maestra. Dio a conocer su convencimiento sobre que la cualidad urbana de la arquitectura, debiendo relacionarse estrechamente con la ciudad.

Lina Bo Bardi creó un plan para confrontar la tensión que había en el ejercicio de la arquitectura en Brasil, pero que de hecho ocurrió en todo el arte contemporáneo a partir de los 60. Una crisis de sentido que pedía, por un lado, una revisión de los valores sociales del arte y, por otro, una ruptura de los sistemas tradicionales de percepción y exposición de la obra en la relación del público con la llegada de la cultura de masas y la propaganda. La aproximación a otro proceso, a otro tiempo para hacer e incluir los valores estéticos y sociales: proyectar en la obra.

El concepto de “popular” acogió en el conjunto de su obra el significado de un universo de formas sencillas, depuradas, no por

la sabiduría de tantos hombres que del mismo modo hicieron y rehicieron determinado artefacto, sino por la exigüidad de medios dada por la urgencia. Aquí, en estos trópicos, la supervivencia se produjo sucumbiendo a la violencia, o a una cultura superior que se impuso, o a la fuerza de la naturaleza. Sea cual fuese el origen, el hombre que aquí estaba, era capaz de crear poéticamente en este límite existencial. La belleza estaba en eso, en la crudeza de estas violencias y en el suplantar creativo, no en lo bello arqueológicamente descortinado por modelos ilustrados de lo primitivo. Lina Bo Bardi vio en esta realidad cruda la luz para la industrialización y, consecuentemente, el avance económico, la llave para una salida no imperialista, no globalizada (diríamos hoy). Pero en esta llave tampoco le fue posible actuar y, así, vemos en su historia un retorno a la reflexión y un redireccionamiento, volviendo al discurso del “ambiente”, ahora no como lo doméstico, sino como lo público, y experimentando con soluciones espaciales y no sólo de simples objetos. Reelaborando las técnicas, los materiales, los vínculos entre el universo humano y la realidad construida como en el proyecto del SESC Pompéia.

Lina Bo Bardi destacó las cualidades de nuestra cultura híbrida desencantada del romanticismo arcaico valorando sus aspectos útiles para la vida práctica, para la construcción, para la elaboración y para la conciencia de una nación más igualitaria y humanista. Ya sea porque pensaba en el espacio en uso, y no solamente en la arquitectura representativa de una idea, ya sea porque señaló que las formas creadas son una posibilidad y, al mismo tiempo, una limitación del universo físico. Sugirió que en nuestra civilización capitalista e industrial creamos lugares muy definidos, racionales y que el artista debería, al mismo tiempo que revelar, contraponer a esta realidad un lugar indefinido, preservando una posibilidad de libertad en la experiencia del lugar, una poética del uso. Esta actitud artística generó lugares donde el “ser público” se ejercita de modo muy democrático y liberado, como en el SESC Pompéia.

En su proyecto cultural de elaboración artística y divulgación de sus posicionamientos ideológicos, la arquitecta acuñó entre nosotros los valores del léxico popular, no como rasgo nacionalista, no como oposición a la racionalidad abstracta, no como universo de tradiciones conservadas en el tiempo, no como discontinuidad, sino como hechos de una existencia enfocada más allá de las diferencias sociales, como formas impregnadas de un saber que se construyó a partir del trabajo y del deseo de supervivencia, amalgamando arte y vida. Añadió a esto la consolidación de la cultura moderna industrial con su “racionalidad científica”, como a ella le gustaba denominarlo, propia de la naturaleza humana.

Notas

1. Este artículo fue compilado a partir del tercer capítulo de la disertación de maestrado presentada en abril de 2010, GRINOVER, MARINA: “Una idea de arquitectura, escritos de Lina Bo Bardi”. Disertación de Maestrado, departamento de Historia y Fundamentos de la Arquitectura y del Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo: São Paulo, 2010.
2. Región de Brasil que abarca varios estados y se caracteriza por la vegetación baja de floresta y por un clima más seco, con un paisaje desde la geografía del litoral a la floresta tropical.
3. Mario Pedrosa fue crítico de arte y militante político marxista de la Década de los 30 hasta los 80. Participó intensamente en la divulgación del arte moderno brasileño y principalmente del proyecto de Brasilia. Defendió siempre la autonomía del arte y del trabajo artístico en la dirección constructiva. Ver PEDROSA, MARIO: *Política de las artes*, Arantes, Otilia[org]. São Paulo: Edusp, 1995.

4. Natural de Río de Janeiro.

5. Este tema fue abordado en las páginas de *Domus y Lo Stile* tanto por Lina Bo y su colega Carlo Pagani como por Ernesto N. Rogers, Giuseppe Pagano y Pietro M. Bardi tanto desde el punto de vista de la investigación de los orígenes de la casa como de los modelos modernos ligados principalmente a los estudios de Le Corbusier.

6. BARDI, LINA BO: *Contribución propedéutica a la enseñanza de la teoría de la arquitectura*. São Paulo: Instituto Lina Bo y P.M. Bardi, 2002, p. 43.

7. En su tesis de doctorado, Luis Antônio Jorge analiza las intersecciones de la arquitectura americana en la poética de sus espacios a través de la obra de F.L. Wright, V. Artigas y L. Bo Bardi. JORGE, LUIS ANTÔNIO.

O espaço seco, imaginário e poéticas de la arquitetura moderna na América. Tesis de doctorado. São Paulo: FAUUSP, 1999. Cit. p. 83.

8. El término "caboclo" aparece para denotar la diferencia entre el brutalismo corbuseriano o japonés y el paulista. "Caboclo" es el descendiente de un indio y un blanco, pero también es aquel que habita el *sertão*, en el interior. "Brutalismo Caboclo" pretende valorar una construcción seca y austera en nombre de la ética de construir con medios locales, con la tecnología que correspondiese a las posibilidades del país. No es un acto de revelar, sino un hacer en nombre de un estilo.

9. El debate entre artesanal (estudio del hacer/trabajar humano) e industrial (sistemas pre-fabricados) irrumpió en la década de los 50 en el campo de la arquitectura, aportando por un lado el distanciamiento entre hombre y edificio, hombre y ciudad y por otro lado la necesidad de atención de las demandas a gran escala de las carencias de la vivienda. Los brutalistas y nuevos brutalistas vieron en la apariencia cruda de los materiales, una llave para reconectar la verdad de su expresión y la realidad tectónica del hombre. Esta corriente de pensamiento de la profesión fuertemente marcada por el materialismo marxista se agregó a estas iniciativas en el caso de los brasileños. En el caso internacional, el posicionamiento fue establecido a partir de la crítica al urbanismo funcionalista, creándose una alternativa al sistema de carreteras que ponía en valor la escala comunitaria peatonal (los *clusters* de los Smithson), que no necesariamente era una radicalidad marxista socialista. Para profundizar en el tema ver: BANHAM, REYNER: *El Brutalismo en arquitectura, ¿ética o estética?*. Gustavo Gili, Barcelona, 1966.

10. Quien de forma muy clara analiza estas diferencias es Sergio Ferro en la entrevista a Marlene Acayaba "Reflexões sobre o brutalismo caboclo" (1968), In. FERRO, SERGIO: *Arquitetura e trabalho livre*. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p. 258.

11. Algunos de los más hermosos dibujos de Lina Bo Bardi están publicados en el libro compilado por Marcelo Ferraz cuya lectura recomendamos. FERRAZ, MARCELO (org.): "Lina Bo Bardi". São Paulo: Empresa das Artes, [1993] 2008.

12. JORGE, LUIS ANTÔNIO. *O espaço seco, imaginário e poéticas de la arquitetura moderna na América*. Tesis de doctorado. São Paulo: FAUUSP, 1999, p. 84

Marina Mange Grinover es arquitecta; profesora en Historia de la Arquitectura por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de São Paulo. Es profesora coordinadora del Proyecto fin de carrera de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, "Escola da Cidade" en São Paulo y socia del estudio de arquitectura E+E desde 2007.

Isabel Martínez Abascal es arquitecta por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Profesora asistente de proyectos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, "Escola da Cidade" en São Paulo desde 2009. Socia del estudio de arquitectura Atelier AHH.

Traducción: Isabel Martínez Abascal

Menhires Tentativos-Procesos Formales

Jacobo García-Germán

Imágenes correspondientes al Taller de arquitectura "Menhires Tentativos-Procesos Formales: azar, registro e iteración" dirigido por Jacobo García-Germán en la Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia, en octubre de 2008. El Taller, de una semana de duración, se dividió en tres fases, "Arqueología Urbana", "Ready-Made" y "Empirismo y Proceso" y planteaba la realización, partiendo de objetos encontrados en un radio de 500m. alrededor de la universidad, de un extenso conjunto de maquetas de trabajo (alrededor de 200

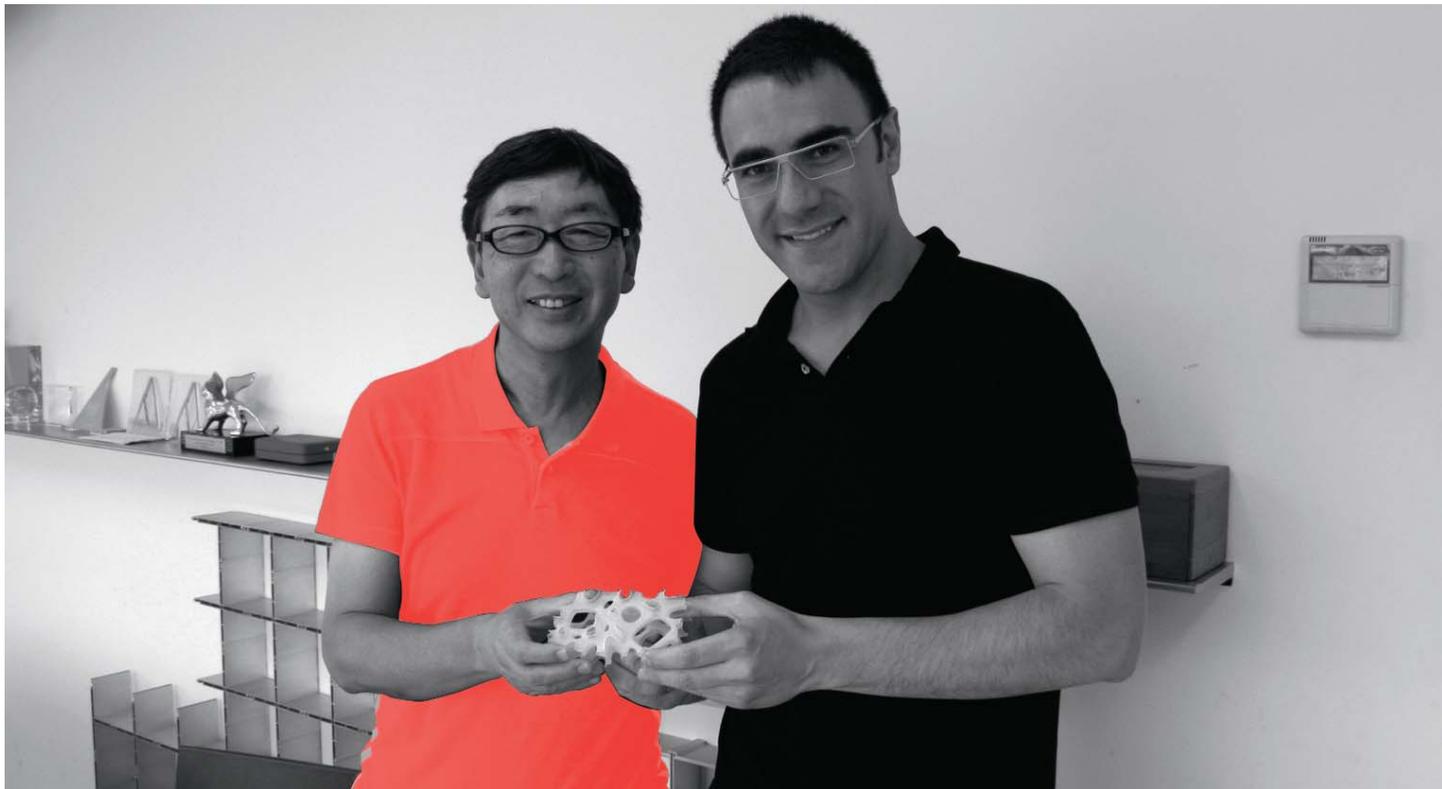
por alumno). Recuperando la acción directa sobre el material y una cierta autonomía formal, el proceso de producción, la repetición con variaciones, la seriación, la interpretación de los resultados, su clasificación, edición, categorización y selección son considerados mecanismos de crítica y aprendizaje.

Jacobo García-Germán es arquitecto y profesor asociado en la ETSAM. Es profesor asociado de proyectos arquitectónicos en la ETSAM



Una conversación con Toyo Ito. Sistemas estructurales frente a sistemas formales

Jesús Donaire



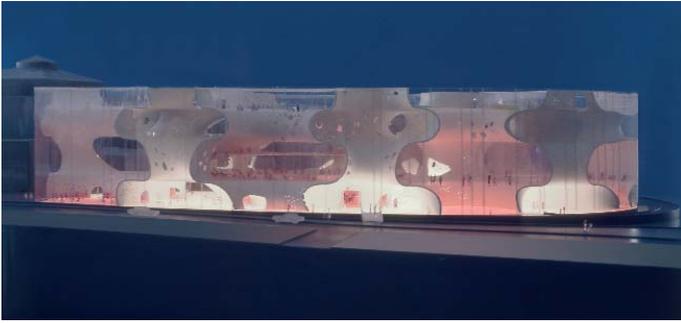
Toyo Ito y Jesús Donaire, Estudio Toyo Ito & Associate, Architects, Tokio, 2009

Tokio, Julio 2009

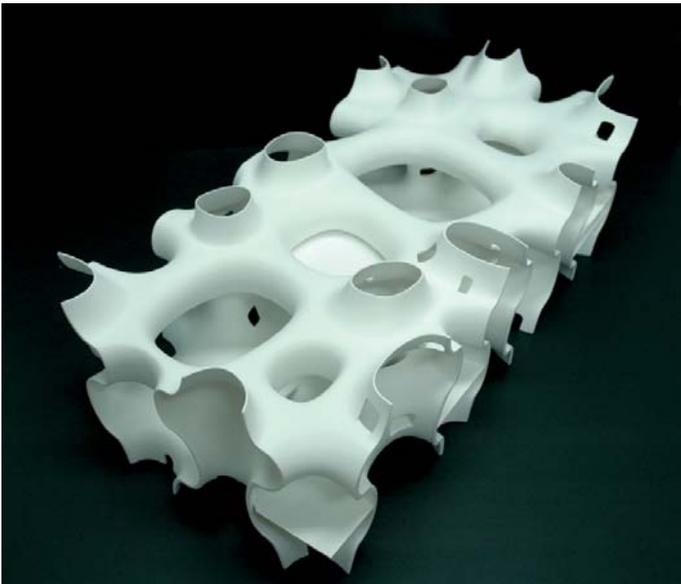
Del arquitecto japonés Toyo Ito, de origen coreano y coetáneo de Tadao Ando, siempre me interesaron sus ideas, y ahora, cada vez más, me interesan sus edificios. Un arquitecto que, centrando sus ideas en conceptos como el viento, la fluidez, la metamorfosis y los "jardines de microchips" entre otros, ha recorrido un intenso y arduo camino en su carrera profesional, acotando cuáles serán los parámetros físico-espaciales con los que hacer de estas ideas lo que podríamos llamar una realidad "edificada". Ideas, cuyo método de investigación pasa necesariamente por el filtro de lo digital. La respuesta para descifrar estos parámetros está, según Ito, en el estudio de los órdenes generativos que encontramos en la naturaleza y su traducción al mundo de la arquitectura mediante un potente razonamiento estructural y un astuto uso de la tecnología. Mostrando una fotografía en blanco y negro de la serie "A Ramble in Olmsted Parks" de Lee Friedlander, en la que se aprecia un árbol despojado de su follaje y con una sombra arrojada en perfecta simetría horizontal, Ito explica cómo la naturaleza crea un ecosistema muy complejo a partir de un sistema de desarrollo muy sencillo. Esto es el que Ito llama "orden generativo" en su arquitectura. El tronco del árbol crece bifurcándose en ramas, y estas a su vez en más ramas, creando al final un sistema fractal complejo en su apariencia pero sencillo en su formulación. De aquí se desprende una cualidad irregular, pero geométrica, que tiene la capacidad de formar

superficies, que a su vez crean espacios en los que es imposible determinar si su condición es interior o exterior dentro de un mismo ecosistema. La arquitectura de Ito se aproxima a este concepto y se desarrolla en base a sistemas estructurales.

La investigación doctoral en la que me encuentro inmerso, y en la cual intento descifrar las claves de una arquitectura cuya fachada tiene la voluntad de desaparecer, me llevó en 2009 hasta Tokio para entrevistar a Toyo Ito. Las publicaciones del proyecto de 2004 del Foro para la Música, Danza y Cultura Visual en la ciudad belga de Gante, proyecto de Ito en colaboración con Andrea Branzi, me desvelaron el interés del arquitecto por esa idea de orden generativo, y despertaron el mío propio por su método de investigación proyectual. El proyecto de Gante, de rotunda y provocadora apariencia formal, muestra un orden que se expande gracias a un sistema estructural. La fachada desaparece quedando reducida a una línea de mínima expresión vítrea, y es la sección de este sistema, con origen en la condición urbana del edificio, la que se expresa con rotundidad. Este corte provoca relaciones dinámicas y también la ambigüedad entre el espacio interior y el exterior. En el año 2000 se produce un cambio sustancial hacia esta dirección, cuando Ito realiza el proyecto de la Mediateca de Sendai. Sin embargo, en este proyecto, según explica el propio Ito, su idea se basa en el sistema dominó de Le Corbusier de apilamiento de planos sobre soportes verticales. Se explota la condición de la columna no sólo como transmisora de cargas verticales sino también



Foro para la Música, Danza y Cultura Visual de Gante, Bélgica, 2004
©Toyo Ito & Associate, Architects



Ópera Metropolitana de Taichung, Taiwán, 2005
©Toyo Ito & Associate, Architects

de luz, de viento y de circulaciones verticales. Sin embargo, en el proyecto de Gante podría considerarse que no es Le Corbusier quien acompaña a Ito, sino el modelo de Utzon de generación de forma molecular de arquitectura aditiva donde, según Philip Drew¹, un sistema genera el orden y es capaz de resolver el conflicto entre la estandarización de la producción en serie y el terreno indeterminado de las funciones humanas. En el caso específico de Ito, es la condición urbana la que pone los límites a ese sistema aditivo, que es infinito en su origen. El mismo ejercicio espacial se repite, con mayor precisión geométrica, en el proyecto de 2005 para la Ópera Metropolitana de la ciudad taiwanesa de Taichung. Ambos proyectos podrían recordarnos por su rotunda expresión formal a la estructura interna de un hueso, incluso a las esculturas del artista americano de origen austriaco Erwin Hauer como *Jerusalem Tower* de 1969. Aquí, las piezas individuales se conectan entre sí en las tres dimensiones produciendo una única superficie infinita. Ninguno de estos sistemas puede llamarse formal en su origen sino estructural. Ito llega a él gracias a un sencillo mecanismo donde dos planos enfrentados se unen con material textil y crean espacios contrapeados y similares que se nombran A y B. El sistema consiste en una retícula topológica creada a través de superficies curvas tridimensionales que funcionan como "catenoides". Todo el sistema estructural se basa en la construcción infinita de estas catenoides que delimitan los espacios A y B. Sólo a través de la deformación digital estos espacios pueden individualizarse, caracterizarse en sus

funciones específicas, y seguir manteniendo la unidad global que hace funcionar la totalidad estructural del sistema. Y sólo en hormigón armado se puede construir esta superficie continua e infinita con un espesor constante de 40 cm.

Hay que dejar que sea el propio Ito el que nos descubra su trayectoria y el intenso proceso creativo que le ha llevado a proponer esta arquitectura que requiere de un gran esfuerzo para ser construida. Este esfuerzo no corresponde sólo al arquitecto sino a todas las partes involucradas, de ahí que mi primera pregunta de la entrevista se dirigiese a las diferencias entre Japón y España, no sólo por curiosidad personal sino también por el vínculo que ha unido a Ito con España en los últimos años. Toyo Ito aparece en la sala de reuniones de su estudio donde le espero con un saludo japonés ensayado, que de poco sirvió al recibir su mano al más puro estilo occidental:

Ito-san, déjeme confesarle que fue muy refrescante para mi generación (la primera en España de arquitectos dibujando con ordenador en la década de los 90) poder leer sus textos y estudiar sus primeros proyectos de repercusión internacional como la Torre de los Vientos de Yokohama de 1986. Tanto sus textos como sus proyectos proponían una arquitectura para un cuerpo androide mutante y urbano, o de la ligereza y fluidez del viento como posibles sistemas de producción arquitectónica. También hablaban en términos más tecnológicos justificando una nueva imagen de la arquitectura en la era microelectrónica. Estos conceptos eran, con total seguridad, más comunes en un país de alto nivel tecnológico como Japón, pero no lo eran tanto en un país como España. Ha sido muy interesante estudiar cómo han evolucionado estas ideas en su obra construyendo en distintos países, ¿Podría compartir conmigo algunos pensamientos sobre su experiencia profesional en España?

Creo que los arquitectos en España tenéis la suerte de ser respetados por los ciudadanos. Esto genera una situación cómoda para construir, pues el cliente es receptivo y menos impositivo que en países como los Estados Unidos. Sin embargo, considero que las empresas constructoras en España están atrasadas con respecto a las japonesas, especialmente si son de una escala intermedia. Me explico: las empresas japonesas destinan muchos más medios a la investigación, lo que hace más fácil llevar a cabo trabajos más experimentales, y en un tiempo razonable bajo criterios de productividad. Tienen laboratorios de investigación para resolver problemas constructivos a través de medios tecnológicos, independientemente de que estos se planteen o no en una obra. Las empresas españolas muestran una manifiesta voluntad por resolver retos constructivos, pero sus medios son más limitados y no invierten la misma energía en la investigación.

Excluyendo el proyecto del Parque de la Relajación en Torre Vieja, que tiene una localización y paisaje muy determinante, normalmente sus proyectos de menor escala, como el pabellón para la Serpentine Gallery de Londres o la tienda de TOD's en Omotesando, tienen un acercamiento bidimensional a la forma. La complejidad del orden generativo se reduce y resuelve en las superficies de la fachada, que son a su vez muros portantes. Sin embargo los proyectos de gran envergadura, como la Mediateca de Sendai, el Foro de Gante o la Ópera de Taichung, tienen un acercamiento tridimensional a la forma que genera el espacio. ¿Podría plantearse alguna conexión en el orden generativo de estas dos aproximaciones?

Efectivamente. En realidad los intereses son comunes pero razones como la función, la escala y la economía limitan la respuesta en cada uno de los casos. En los proyectos pequeños a los que, como apuntas, su sistema estructural se manifiesta sólo en dos dimensiones, sería

muy complicado ajustarles un sistema tridimensional, pues la escala no permite ese juego. Además en un contexto urbano como el de una ciudad densa como Tokio el espacio es muy limitado, y está muy constreñido por los edificios colindantes y su relación interior-exterior mucho más limitada. Por el contrario, en un paisaje como el del Parque de la Relajación en Torre Vieja las construcciones no tienen esas limitaciones y su relación con el paisaje es mucho más fluida. También su uso es menos restrictivo que el de un local comercial como el del proyecto de TOD's.

Y en estos casos, como en el proyecto de Taichung, ¿Podría el esfuerzo económico poner en duda el resultado?

Los proyectos cuyos sistemas estructurales se desarrollan en tridimensional no son necesariamente más caros. Por eso considero que es muy importante crear un sistema claro, que en nuestro caso acotamos gracias a la ayuda de los ingenieros, para encontrar el método más sencillo y repetitivo de construcción. El orden generativo de Taichung se basa en la composición volumétrica de 58 bloques que se traducen a lo que llamamos "catenoides" y un mismo sistema constructivo define la totalidad.

En alguna ocasión ha mencionado que el proyecto para la casa White U fue un puro gesto formal. Y, también en referencia al formalismo en arquitectura, en su texto *Hacia la arquitectura del viento*² de 1985 escribió que después de la construcción de la casa en Kasama la idea del "método formal" le estaba preocupando. Han pasado bastantes años desde aquellos textos y proyectos y me gustaría saber cómo se ha desarrollado el concepto de formalismo en su obra desde un punto de vista metodológico. Se intuye además que la incorporación del ordenador ha tomado un rol protagonista en este tema, ¿cierto?

Cuando diseñé el espacio interior de White U estaba más interesado en la circulación y en su pura forma y representación geométrica. Pero este es uno de mis primeros proyectos construidos, de 1976. Descubrí que el espacio era demasiado cerrado, sin relación con el exterior, o con una relación excesivamente metafísica. Gradualmente he ido cambiando mi forma de entender esta idea de relación dinámica entre interior y exterior, hacia una evolución más directa y no tan conceptual como la que planteé en el proyecto para la casa White U o para la casa en Kasama. Aunque en el proyecto de Kasama esta relación entre el interior y el exterior se empieza a matizar y a materializar por medio de unos huecos que están más en relación directa con su exterior. Sin embargo, después del proyecto de Sendai la idea de forma se ha desarrollado en mi trabajo de una forma radicalmente distinta, y no precisamente debido al uso del ordenador sino a mi manera de responder a la ciudad. El ordenador nos ayuda a resolver las cuestiones más técnicas y a introducir algoritmos; es más el medio para resolver estas cuestiones que el origen de las mismas.

"Formas variables" en sus proyectos, bien éstas se deriven del viento o del agua³, pueden también entenderse como la cristalización de un momento específico. Imagino que esta situación difiere entre Sendai y Taichung. En Sendai estas formas variables se leen cristalizadas y en realidad sólo se habitan como medio de conexión vertical entre niveles, pero nunca son un fin. En Taichung estas formas variables se pueden leer como un espacio líquido que realmente fluye no sólo en vertical sino en todas las direcciones. Son espacios multidireccionales y sirven tanto a funciones dinámicas como estáticas del edificio. ¿Representa el proyecto de Taichung, y su primigenio proyecto de Gante, el ideal de espacio fluido que ha estado buscando todos estos años?

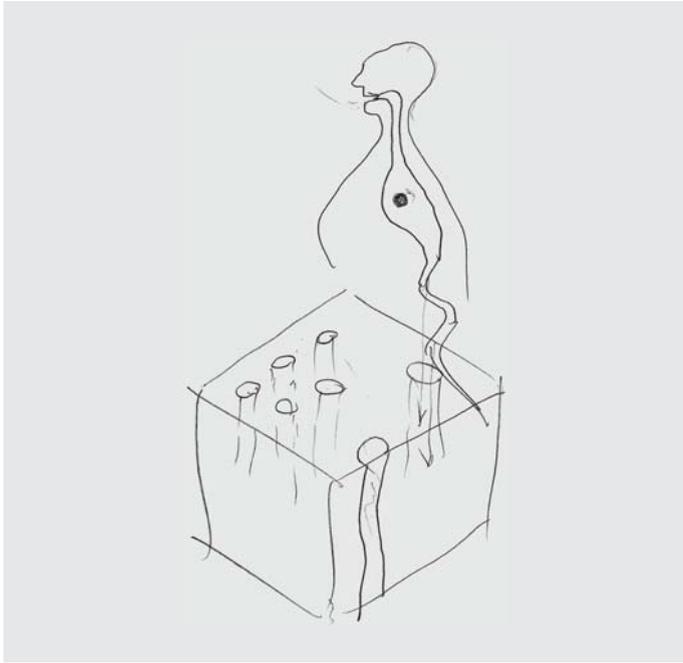
El proyecto de Sendai es la base para todo lo que ha venido después. Es cierto que los tubos verticales de la Mediateca se pueden entender como cristalizaciones pero pienso que fueron un ejercicio fundamental en lo que se refiere a la búsqueda de la fluidez a través de sistemas estructurales. La cristalización a la que haces referencia en parte proviene de la normativa que nos obligó a proteger los espacios de los tubos con una piel de vidrio. Pero sí se aprecia fluidez alrededor de los tubos, que funciona como un umbral entre el espacio horizontal de los planos y la continuidad vertical del sistema estructural de los tubos. En mi mente, cuando desarrollábamos el proyecto, todo era un espacio continuo. Tuvieron que llegar los proyectos de Gante y Taichung para que esa continuidad no estuviese sólo en mi mente, sino presente en las maquetas. El simple esquema de espacios A y B, que genera el sistema estructural en Taichung, se manifiestan de forma similar, los dos espacios tienen el mismo valor, los espacios son iguales y por tanto la fluidez es más directa. Pero el concepto está desarrollado a partir del proyecto de Sendai.

Siempre me ha interesado comparar su proyecto de la Mediateca de Sendai con el proyecto de torre en la ciudad de Philadelphia de Louis Kahn. Ambos son una acumulación de planos horizontales atravesados por unos tubos cilíndricos verticales en su interior, pero el sistema constructivo está invertido: en el proyecto de Kahn son las fachadas las que albergan el sistema constructivo, mientras los tubos permanecen en calma, y en su proyecto son los tubos los que albergan el sistema constructivo, mientras las fachadas permanecen en calma. ¿Me podría explicar cómo un sistema estructural tan potente como los tubos de Sendai no tiene una manifestación en la piel exterior? Siendo Sendai y Taichung sistemas estructurales distintos, ¿por qué utiliza el mismo sistema de "corte" en fachada, convirtiendo a ésta en sección?

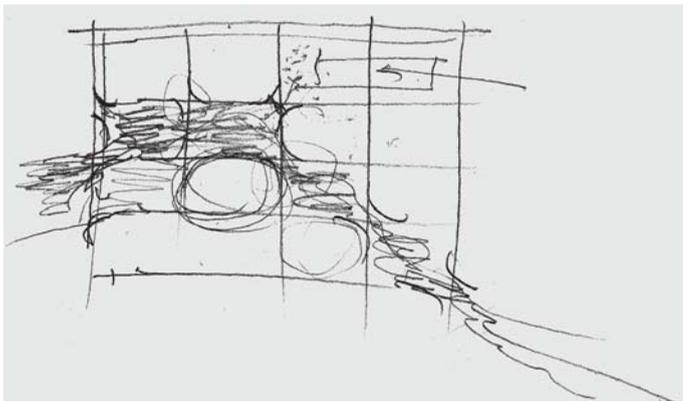
En realidad sí que me hubiese gustado mostrar la fuerza del sistema estructural de los tubos del proyecto de Sendai en la fachada exterior. Planteé en más de una ocasión el haber seccionado uno o varios tubos al nivel del límite del solar (en la línea de fachada). Lamentablemente en aquella época no era tan conocido como ahora y había cosas que no me podía permitir (Toyo Ito sonríe con este comentario y dibuja en la mesa una sección por el cuerpo humano junto al esquema estructural de Sendai en el que se aprecia la sección de uno de los tubos en una de las fachadas). La esencia de este proyecto podría resumirse en la misma idea de nuestro aparato digestivo. Filosóficamente uno puede plantearse dónde está el límite entre el dentro y el fuera en este sistema, y eso es lo que pretendía con los tubos de Sendai: que no fuesen independientes de la piel exterior, sino parte de ella que se ha introducido en su interior. También el sistema de la Mediateca está planteado para funcionar de manera infinita que puede crecer en la ciudad, pero es cierto que debido a las limitaciones y restricciones del solar lo que hacemos es cortar el volumen de acuerdo a esas limitaciones urbanas. Esto nos convierte la fachada en una sección, y es ahí donde radica la similitud con el proyecto de Taichung, en que ambos son sistemas estructurales infinitos.

La operación en Taichung es aún más clara y potente en la búsqueda de esa relación dinámica entre interior y exterior pues ocurre no sólo en el plano de la cubierta, como en Sendai, sino en todos los planos. Quizá cortar uno o varios tubos en las fachadas de la Mediateca hubiesen hecho dudar sobre su función como órganos por los que circula la luz y el viento, ¿no cree?

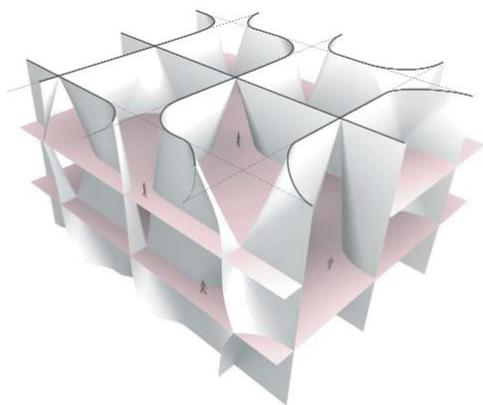
Cierto, pero sí hubiese servido para contar el funcionamiento del sistema de forma más directa, marcando la voluntad del edificio de relacionarse con la ciudad.



Boceto original (entrevista) de Toyo Ito sobre la Mediateca de Sendai



Boceto original (entrevista) de Toyo Ito y maqueta del alzado principal del Museo de Arte de Berkeley y Archivo cinematográfico de la Universidad de California, 2007
©Toyo Ito & Associate, Architects



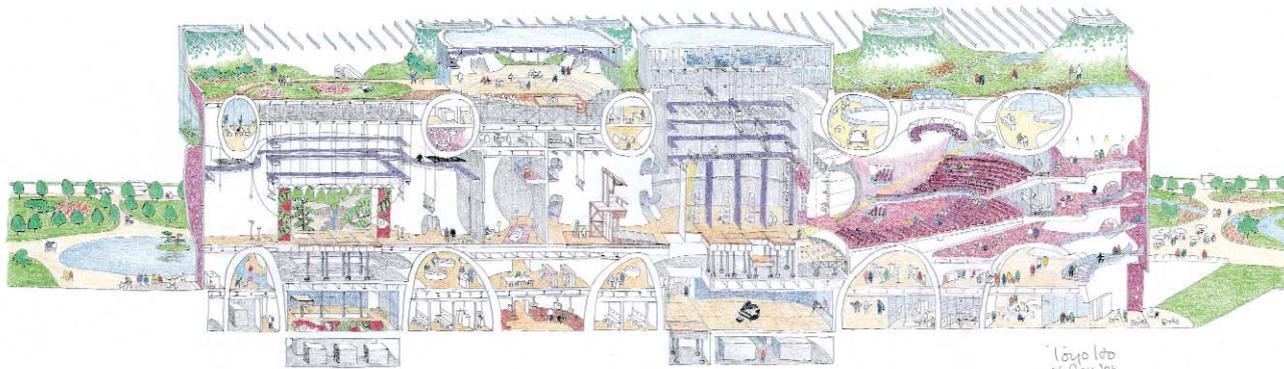
Esquema del sistema estructural del Museo de Arte de Berkeley y Archivo cinematográfico de la Universidad de California, 2007
©Toyo Ito & Associate Architects

En el proyecto para el Museo de Arte de Berkeley y Archivo cinematográfico de la Universidad de California también podemos leer la búsqueda de la fluidez, sobre todo a nivel horizontal, pues el edificio sirve de puerta de entrada al Campus. También fluye estructuralmente a nivel vertical debido a la continuidad de sus muros curvos portantes, pero aquí se muestran de forma muy literal los planos horizontales de forma directa en la fachada. ¿Es esta otra reinterpretación del sistema dominó de nuevo podemos leer el proyecto como un sistema infinito sometido a un corte en sección?

También podemos ver segmentos de planos horizontales en Taichung, aunque estos queden contenidos en el volumen. La sección cuenta como aún necesitamos el apoyo de una segunda capa, apoyada sobre el sistema estructural de catenoides, que alberga las funciones que requieren de esta estabilidad en el plano horizontal. En el caso del proyecto de Berkeley (Toyo Ito vuelve a dibujar sobre la mesa) se plantea un sistema reticular equidistante, y sobre este el corte exterior se produce con un ligero retranqueo que permite mostrar no sólo el forjado sino, y principalmente, la expresión del sistema estructural y espacial que conforma el edificio. No existe un concepto para la fachada, pues mi interés está en la sección, es por eso que trato la fachada como una sección y no como un plano continuo. No hay ningún lugar en el que tuviésemos que poner un hueco. Los huecos se producen cuando seccionamos verticalmente el sistema estructural al estar los muros curvos. Si tenemos un sistema convencional reticular el movimiento entre un espacio y otro, normalmente se produce a través de un sistema de aperturas, de huecos. Con el sistema creado para Berkeley utilizamos el mismo sistema reticular, pero con el simple gesto de abrir la parte de abajo o de arriba basta para crear una planta totalmente continua. Si queremos crear un acceso físico, la apertura se produce en la parte inferior, pero si queremos sólo una continuidad visual y no física lo hacemos por la parte de arriba. Así conseguimos una mejor funcionalidad para las salas del museo sin perder la idea de fluidez. A nivel de la planta de acceso, según entramos al edificio, no tendremos la experiencia de estar atravesando un muro sino la sensación de una continuidad entre el dentro y el fuera y la luz fluirá hacia el interior sobre los muros curvos que forman el sistema estructural.

Todos estos proyectos (Sendai, Gante, Taichung y Berkeley), al mostrar los órganos de su interior, y sus usos, también funcionan como un reclamo en la ciudad, se establece esa continuidad entre el dentro y el fuera de forma muy directa que invita a la experiencia de atravesarlos. Usted ha dicho, en relación al proyecto del pabellón de la Serpentine Gallery, que la experiencia de estar en el interior y estar en el exterior son muy similares. Sin embargo, la necesidad de equipar a los edificios con instalaciones mecánicas desvirtúa esta situación en la totalidad del edificio. Sendai, cuya maqueta del concurso mostraba una transparencia absoluta acabó teniendo un frente y una espalda, ¿Cómo está abordando este problema en sus proyectos actuales?

En el caso del pabellón de la Serpentine, debido a la escala y a la temporalidad del proyecto, no existen elementos mecánicos derivados de un uso continuado del edificio, como pueden ser los sistemas de aire acondicionado o calefacción; la escala de este pabellón tampoco demanda de unas instalaciones específicas derivadas de un determinado uso funcional, más allá que aquel de espacio de relajación y encuentro social. En el caso de Taichung, de alguna manera se tienen que delimitar los usos, y los componentes mecánicos necesarios para el funcionamiento de los mismos. Hemos de delimitar estas áreas del edificio de forma clara y dando respuesta a normativas muy estrictas. Es decir, queremos por un lado abrir el edificio, provocar el reclamo del ciudadano, pero por otro lado tenemos la necesidad de conseguir



Sección longitudinal (propuesta de concurso) de la Ópera Metropolitana de Taichung, Taiwán, 2005
©Toyo Ito & Associate, Architects

que el edificio funcione acorde a su gran escala pública. Estos órganos (espacios destinados a instalaciones) son como agua que hemos de controlar, por eso esta especie de planos porosos, que aparecen dibujados como bolsillos en el alzado del proyecto de Taichung sirven para controlar esta áreas. Es imposible prescindir de ellos.

En el caso de Berkeley, no es tanto esa clara distinción entre espacios opacos y espacios transparentes, sino más como áreas en continua transparencia. Por ejemplo, la parte trasera del edificio tiene mucha actividad de carga y descarga derivada de los usos del museo; a pesar de ello hemos conseguido que esta actividad sea evidente para el espectador del museo, de la manera más natural posible, para no perder la idea general de continuidad y simultáneamente no comprometer el sistema estructural. El programa de un museo es muy complicado y, en este caso específico, más aún por ser un museo en un campus universitario, donde se mezclan las actividades propias de un museo con las de un aulario (salas de conferencias, clases...).

En Berkeley la relación espacial pasa sólo a nivel horizontal, ¿Es una decisión intencionada o responde a alguna especificidad del sistema estructural?

En realidad también pasa a nivel vertical pero sólo en puntos singulares, como el núcleo central de conexión vertical. Me hubiese gustado poder crear más conexiones verticales, que mostrasen más el sistema estructural en esta dirección y sirviesen para crear más relaciones visuales entre el visitante, pero el programa del edificio era demasiado denso y complejo. Esta condición, junto a un presupuesto limitado, nos hicieron tener que prescindir de una mayor riqueza espacial.

Hasta ahora me ha contado sus proyectos donde los sistemas estructurales se desarrollan bidimensionalmente o tridimensionalmente. En los de desarrollo bidimensional existe una matización, como por ejemplo muestra el proyecto de Mikimoto, a través de un mecanismo de apertura más convencional por medio de huecos, lo que en Japón llaman "Ana", que responde, como ya me ha comentado, a una demanda de uso específico comercial. ¿Cómo podríamos entender, también bajo este filtro de su relación con el exterior, el proyecto de 2004 para el Tanatorio Municipal 'Meiso no Mori' en Kakamigahara? El tipo de relación que aquí se establece con el paisaje me recuerda más al espacio tradicional japonés, al umbral que llaman en Japón "Engawa". Existe una gran diferencia entre diseñar edificios públicos y edificios comerciales. En Mikimoto no se podía crear un corte en sección porque el cliente demandaba un uso más específico del espacio interior. Por el contrario en el caso de la biblioteca central de la Universidad de Tama, las estanterías de libros se ubican en líneas continuas en

las zonas centrales del edificio, y es el lector, el visitante del edificio, el que se desplaza hacia los extremos para ocupar el límite exterior y contemplar las vistas. Respecto a la idea del umbral ("Engawa") podemos terminar por descifrar las tres tipologías de edificios que se podrían resumir en mi obra. Estas tipologías, en realidad responden a mis tres métodos de entender la piel en los edificios. Uno de esos métodos es el plano, trabajado en dos dimensiones, capaz de conformar un volumen. Este volumen define el perímetro del proyecto (TOD's y similares). Un segundo método, en el caso de Sendai, Taichung, Berkeley, etc. la estructura es el volumen en sí mismo, estructura entendida como un todo. El tercer caso, el caso de Meiso no Mori, funciona como una gran sombra, como una nube.

Esta idea ya estaba presente en el Museo Municipal de Yatsushiro, ¿cierto?

Sí, efectivamente, aunque aquí la expresividad formal de la cubierta estaba muy marcada por un desarrollo geométrico demasiado estricto. Esta idea de nube flotante es el concepto espacial de ambos proyectos. Si utilizamos la idea de corte en sección en este tipo de proyectos se destruye la potencia de ese plano de sombra, tanto de su concepto como de su valor estético y formal, por eso, el volumen habitable se retranquea y no coincide con la línea que marca la proyección de la cubierta. Ahí se crea el espacio del umbral. Tampoco aquí, si me estuviese permitido, pondría vidrio. La casa japonesa tradicional manifiesta esa voluntad de despojarse de sus fachadas por medio de las celosías correderas de papel de arroz, que abiertas conectan, a través del umbral en sombra, el interior con el exterior.

Creo que usted tiene una forma muy personal de trabajar con la materialidad en sus proyectos. Sus maquetas y fotomontajes son poco expresivos en este sentido. ¿En qué momento del proceso de desarrollo de una idea aparece la materialidad en sus proyectos?

Lo primero que proyecto es un sistema estructural, el que me interesa, de manera independiente de su materialidad y tectónica. Tras esa apuesta por un determinado sistema dialogo con los ingenieros para acordar cuál es el material más apropiado para desarrollar ese sistema estructural y lograr su máxima eficacia. El sistema estructural de Sendai se construyó con acero para conseguir esta transparencia horizontal. En Gante y Taichung, donde el espacio es fluido en todas las direcciones, se demanda un material líquido como el hormigón. En este sentido la biblioteca de Tama por ejemplo es una estructura de acero pero forrada en hormigón por temas de seguridad ante incendios; la extrema delgadez de esa apariencia de hormigón sólo se puede conseguir creando una estructura de acero.

Finalmente, y a colación de su comentario con respecto a la colaboración con los ingenieros, en su caso del orden de Mutsuro Sasaki o Cecil Balmond, tengo curiosidad por preguntarle si el mundo del arte ha sido una influencia en su trabajo. Las borrosas fotografías de la serie de arquitectura de Hiroshi Sugimoto en los 90, un concepto que ya se había experimentado en la fotografía japonesa como mostró la exposición del MoMA de 1974. O artistas como Nomura Hitoshi que trabaja también sobre órdenes generativos de la naturaleza transformando, entre otros, el dibujo ordenado de las aves en el cielo en partituras musicales. ¿Son, o han sido, estos acercamientos artísticos de interés para su pensamiento como arquitecto?

Tengo que confesar que no. Por supuesto que admiro el trabajo de estos y otros artistas, pero el mundo del arte nunca ha sido una gran fuente de inspiración para mi carrera profesional. Sin embargo, el trabajo y las colaboraciones con los ingenieros sí son una gran influencia en mi trabajo y forma de pensar; de ellos aprendo mucho en cada nuevo proyecto.

Notas

1. Philip Drew, *Third Generation: The Changing Meaning of Architecture*, 1972. Nueva York: Praeger.
2. Publicado en la Colección de Arquitectura del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Murcia en el año 2000. Edición a cargo de José M.^a Torres Nadal e introducción de Iñaki Ábalos.
3. Esta discusión proviene de la entrevista en GA con Yashizaku Sugita en 2008.

Agradecimientos: Kenneth Frampton + Jesús Aparicio (Directores de Tesis), Enrique Walker + Dosmasuno Arquitectos (por facilitar la realización de esta entrevista), Noriaki Nakayima + Miki Uono (Estudio Toyo Ito) y Columbia University (por la financiación del viaje).

Jesús Donaire es arquitecto por la ETSAM, y por la GSAPP de la Universidad de Columbia en Nueva York. Ha sido Profesor Ayudante en la Barnard + Columbia College y vicedomisario de la exposición 'Jóvenes Arquitectos de España, JAE'. En la actualidad es Profesor Asociado de Proyectos Arquitectónicos de la ETSAM, comisario de la exposición 'Domusae, Espacios para la Cultura' y director del congreso internacional hispano-belga de jóvenes arquitectos 'Crisis in Architecture?'

Ecología y cultura Michael Weinstock

El paisaje del mundo ha sido moldeado casi a partes iguales por la historia de las intervenciones humanas, por efectos del clima –como las glaciaciones– y por procesos geológicos de elevación, erosión y sedimentación. No existe un Edén oculto, ni un “paisaje natural” singular por descubrir, ni una imagen idílica de la naturaleza que pueda ser reconstruida. Los procesos metabólicos de las distintas formas de vida producen cambios a su alrededor, y estos cambios modifican el régimen local de selección natural. La organización de la totalidad de un ecosistema emerge de la interacción múltiple entre los procesos metabólicos de los seres vivos que coexisten en el mismo. Muchas formas de vida amplían algunos aspectos de su metabolismo a través de construcciones materiales, con frecuencia organizadas y dispuestas colectivamente. Construc-

ciones como las madrigueras o los nidos reducen la carga del metabolismo individual a través del colectivo, homogeneizando las fluctuaciones de la temperatura y humedad externas, almacenando alimentos y proporcionando accesos estratégicos al hogar. El orden social, la inteligencia colectiva y los patrones de movilidad emergen de los procesos relativos a los metabolismos extensivos. Las nuevas generaciones nacen en el seno de un metabolismo extensivo que ha sido modificado por la población ancestral, y los genes relacionados con estos rasgos son heredados por las siguientes. Si bien los genes se transmiten individualmente, el colectivo como conjunto ayuda a mantener el legado intergeneracional de los sistemas metabólicos. Este fenómeno altera el régimen de selección natural en favor de los colectivos más agraciados, siendo

los genes aquellos que se conservan eventualmente.

Todos los animales poseen un territorio de acción, del cual obtienen energía y materiales, y sobre el cual tienen una determinada influencia. Las relaciones entre los seres vivos se pueden vectorizar a través de los flujos de energía y materiales, organizados en niveles tróficos a través del proceso co-evolutivo de los seres vivos y sus entornos físico y químico. Se afectan mutuamente, de manera que no existe el uno sin el otro. Por ejemplo, el patrón espacial de un bosque desarrollado, y la densidad y la distribución de tamaños y especies que lo conforman está determinado por la interacción de todas las plantas entre sí. Cada árbol está organizado anatómicamente para sostener su matriz tridimensional de hojas, destinadas a llevar a cabo la fotosíntesis, y este proceso metabólico modificará, a su vez, el suelo y la atmósfera de su entorno. La transpiración del agua succionada del terreno modificará la estructura del suelo, y el vapor de agua y los gases segregados por las hojas modificarán la temperatura, humedad y contenido en oxígeno de la atmósfera inmediata. Por consiguiente, esto repercutirá en los respectivos procesos de los árboles colindantes, así como su sombra arrojada. La acción colectiva de los metabolismos individuales da lugar a un sistema en el que coexisten otras especies como bacterias, hongos, insectos, pájaros y otros habitantes del bosque. Por ende, los procesos de varios sistemas individuales, cuyos alcances varían según un abanico de escalas espaciales y temporales, interactúan con el suelo y la topografía, con la luz y el clima, con el agua y la atmósfera, construyendo así un ecosistema.

Diversas formas de vida amplían su metabolismo mediante construcciones materiales en el territorio, reduciendo así la carga o *estrés* de ciertos aspectos de su proceso metabólico. Algunos mamíferos excavan madrigueras con cámaras interconectadas, que son posteriormente habitadas por diversas unidades familiares, formando una colonia con cierta organización. Las funciones metabólicas de las madrigueras y de otras construcciones colectivas, como los nidos de insectos, contribuyen a la homogeneización de las inclemencias externas y al control del territorio. A su vez, determinadas especies avícolas construyen sus nidos formando colonias de propiedades metabólicas similares, y de oportuna organización espacial. El orden social, la inteligencia colectiva y patrones territoriales definidos surgen de la extensión de los procesos metabólicos en colectivos animales y vegetales, así como en las sociedades humanas.

Los ecosistemas están constituidos por múltiples especies vegetales y animales, incluyendo a los seres humanos, organizadas según complejos y fluidos patrones de distribución, generados mediante la interacción de los procesos metabólicos de todas las formas de

vida que coexisten en el territorio. Los ecosistemas, al igual que los sistemas climáticos y geomórficos, tienden a desarrollarse hasta aproximarse a un umbral crítico de transformación, y la dinámica interna de las relaciones entre las especies representa un factor de gran trascendencia tanto en procesos de extinciones masivas como en procesos de generación. El cambio climático a nivel regional desencadena una perturbación local en el sistema ecológico que, a su vez, es capaz de conducirlo en su totalidad a través de este umbral crítico.

El desarrollo de los complejos sistemas ecológicos es lento, pero su corrupción o destrucción puede ser muy rápida. La consecuencia inmediata de un proceso de extinción es la escasa supervivencia de especies vegetales o animales, pero éstas proliferan rápidamente hasta alcanzar grandes cifras de individuos. Las formas de vida emergen con nuevas arquitecturas anatómicas y metabolismos, con frecuencia, en regiones aisladas. Estas nuevas especies se extienden por los territorios colindantes, y rápidamente se diversifican en otras nuevas. La emergencia de nuevas especies crea nuevas relaciones entre formas de vida vegetales y animales, repercutiendo de manera positiva, pues genera nuevas redes tróficas y recursos simbióticos que ofrecen oportunidades a otras eventuales especies emergentes. A medida que la complejidad de las interacciones entre especies crece, el índice de especiación desciende, y los nuevos ecosistemas gradualmente se estabilizan. El patrón de especiación y radiación es altamente irregular, pero, por lo general, se asume que el desarrollo de ecosistemas plenamente maduros puede durar no miles, sino millones de años.

Los seres humanos, del mismo modo que el resto de formas de vida, extraen energía de su entorno para constituir y mantener su forma, así como para reproducirse y propagar su descendencia hacia nuevos territorios y generaciones. El desarrollo evolucionario de los seres humanos anatómicamente modernos lleva aparejado una aceleración en su capacidad cognitiva, y está relacionado con la manufactura y refinamiento de artefactos como herramientas y armas, y con la creciente complejidad de sus construcciones arquitectónicas. La transferencia del conocimiento material a través de distintos lenguajes –hablado, gráfico y numérico– constituye un sistema de transmisión de información diferente del biológico, el genoma. La cultura transmite información social compleja y ecológicamente contextualizada a las generaciones venideras. Ha tendido a complejizarse con el tiempo, desde que surgió hace unos 130.000 años en África Oriental con la aparición de los seres humanos anatómicamente modernos, la diáspora “fuera de África” y su expansión por el mundo. La evolución del ser humano anatómicamente moderno a partir de su familia ancestral de

grandes primates está asociada al desarrollo de una cultura material y arquitectónica que le permitió su entorno y extendió su alcance ecológico. Homínidos y cultura evolucionaron a lo largo de un periodo de tiempo de fluctuaciones climáticas extremas, y de consecuentes variaciones ecológicas; un régimen de selección natural que conservó y potenció su habilidad para adaptar su cultura a la gran variedad de climas y condiciones ecológicas que se sucedían. No obstante, el profundo efecto que los seres humanos han producido en el mundo sugiere una diferencia significativa entre la evolución biológica y la evolución cultural: mientras la evolución biológica ha adaptado a los seres vivos a determinados territorios y ecosistemas, la evolución cultural ha adaptado los mismos a la propia especie humana. No existen sistemas ecológicos sobre la superficie terrestre que no hayan sido modificados de algún modo por el metabolismo de las sociedades humanas. La aparición y posterior desarrollo de los asentamientos humanos, de las ciudades, de sistemas urbanos interconectados, de sistemas imperiales, hasta el desarrollo evolutivo del sistema global en el que actualmente vivimos, ha extendido los sistemas metabólicos de la civilización sobre la faz de la Tierra. Las primeras ciudades surgen del enlace paulatino de asentamientos menores, y de su posterior condensación. Las ciudades se extendieron y proliferaron, incrementando en tamaño y complejidad, experimentando diversas variaciones al irse adaptando a los climas y ecosistemas donde estaban enclavadas. Hasta hace poco, las ciudades continuaban desplegando sus redes metabólicas sobre su entorno inmediatamente próximo, y se enlazaron con otras pertenecientes a regiones adyacentes. A medida que estas formas de civilización crecieron en complejidad, las ciudades se volvieron menos dependientes de sus alrededores, hasta el punto en que, hoy día, muy pocas ciudades obtienen materiales o energía del territorio local. Por contra, extienden sus redes metabólicas hacia horizontes lejanos, de manera que el territorio de una ciudad y su “lugar geográfico” están, con frecuencia, completamente disociados. A lo largo de la historia, los humanos también han modificado la topografía de la Tierra a distintas escalas espaciales y temporales. La megafauna fue abocada a la extinción en todos los continentes por la depredación humana y por el asedio indirecto a sus hábitats inducido por la ocupación humana. El desbroce de la superficie terrestre mediante el fuego consolidó la pradera, en detrimento del bosque. La recogida de frutos silvestres, semillas y tubérculos a lo largo de los milenios modificó el régimen de la selección natural en favor de las especies vegetales preferidas por los humanos. A lo largo de decenas de miles de años, esta selección preferente ha tenido un gran impacto en la biodiversidad, iniciando un período de adaptación genética para la eventual

“domesticación” del trigo, la cebada, el arroz, el mijo o el maíz. La agricultura sistemática ha reconfigurado los procesos tróficos de los ecosistemas, modificando el flujo de la energía relativa a la dieta en favor de las necesidades humanas. Los humanos recolectan la producción primaria de la fotosíntesis, modificando el flujo natural de la red trófica de dicho ecosistema, lo cual repercute en la variedad, distribución y densidad de la población de las especies locales. El intercambio de agua y carbono entre plantas y la atmósfera también se ha visto modificado. La desaparición de los bosques en favor de los cultivos y la tala de árboles para la obtención de combustible y material de construcción durante los últimos diez mil años han sido causas de la progresiva deforestación a la que se enfrentan tres continentes, resultando en la reducción de la evaporación del agua del suelo a la atmósfera y, por consiguiente, alterando la cantidad de agua almacenada en el terreno. Esto ha acelerado la expansión de las praderas características de la Sabana, y la desaparición de las raíces arbóreas ha incrementado la exposición del suelo a problemas como la sequía o la erosión, alterando, a su vez, el albedo de la superficie. La agricultura sistemática intensiva ha acelerado en mayor medida estos cambios, contribuyendo a la alteración de las cuencas fluviales y a la obstrucción de los deltas. El uso de combustible, en el entorno doméstico y en la transformación y manufactura de materiales, ha incrementado el contenido de dióxido de carbono y otros gases invernadero en la atmósfera, así como de partículas de hollín y carbón, dotándola de una mayor capacidad retentiva de energía en forma de calor. Los cambios en la capa vegetal terrestre han fomentado cambios drásticos en la temperatura global y en el patrón de precipitaciones, sucediendo en décadas lo que anteriormente duraba siglos. Los sistemas metabólicos extensivos de los asentamientos humanos, ciudades y sistemas urbanos interconectados han tenido un fuerte impacto sobre la corteza terrestre, y también han contribuido a la modificación del intercambio producido entre ésta y la atmósfera. El crecimiento y vitalidad de la mayoría de las ciudades ya no depende de su relación con el territorio, sino de su relación con los flujos de recursos regionales y globales. Las ciudades y demás asentamientos urbanos continuarán expandiéndose en las décadas siguientes debido al progresivo aumento demográfico. Se estima que más de la mitad de la población mundial vive en ciudades, y se prevé que este porcentaje se eleve hasta el 66% en una generación. En Europa, este porcentaje es, actualmente, del 80%. Las conurbaciones son frecuentes a lo largo y ancho de Europa; consisten en varios territorios urbanos solapados que se extienden como un tapiz a través de varias escalas, con frecuencia adyacentes a territorios agrícolas, industriales o de producción energética. Las regiones más densamente pobladas

en Asia, Europa y América del Norte consumen materiales biológicos según un ratio dos veces superior a la capacidad de regeneración de sus territorios. Por tanto, dependen de los recursos extraídos de otras regiones para compensar su déficit energético y material provocado por sus patrones de consumo. Por contra, la demanda local creciente en dichas regiones está limitando su capacidad de expansión demográfica. Más de la mitad del combustible consumido en EEUU y Europa se importa actualmente de otras regiones, y la dependencia de las importaciones asiáticas está en constante aceleración. Numerosos indicadores sugieren que la aldea global está situada en su umbral crítico de estabilidad, siendo, en consecuencia, muy sensible a los cambios sociales, climáticos y ecológicos. Durante su desarrollo, cualquier sistema natural o civil sufre un número determinado de cambios. Los más frecuentes son a pequeña escala, y aquéllos de mayor índole –que dan lugar a nuevas formas de vida– son mucho más raros. Los umbrales críticos son aquéllos en los que el efecto producido por un cambio pequeño en una o más variables es desproporcionadamente mayor o “no lineal”, produciendo un colapso sustancial y veloz, con una consiguiente cascada de cambios posteriores o una reorganización que provoca la emergencia de nuevas formas. En contraste con los cambios singulares y pequeños, aquéllos grandes y múltiples que se producen al cruzar uno de estos umbrales críticos, y son de carácter irreversible. Se sabe que existen numerosos sistemas climáticos y ecológicos a escala continental que son sensibles a los cambios de temperatura que se encuentran próximos o inmersos en uno de estos umbrales. Ecología y clima están intrínsecamente enlazados, por lo que, si uno cruza su umbral crítico, arrastrará inexorablemente al otro, desencadenando con toda probabilidad una enorme cascada de cambios.

Colapso y reorganización

A pesar de sus numerosas variaciones, existen diversas características que, a lo largo de la historia, han sido comunes a todos los sistemas próximos a su umbral crítico –vulnerables–, como por ejemplo: una creciente complejidad informativa, aumentos significativos en el coste energético de la información y los procesos que regulan el flujo de energía y materiales a lo largo de grandes distancias, pequeñas pero cada vez más frecuentes oscilaciones entre la expansión y la contracción, rendimientos decrecientes con mayores costes, poblaciones en auge y un reparto desproporcionado y no ecuánime del consumo. Los cambios climáticos y ecológicos han marcado el declive de las sociedades pasadas y, entre las soluciones a los bajos rendimientos se encuentran la guerra –como una solución para obtener o defender recursos–, la intensificación inapropiada de los recursos agrícolas y energéticos –cuya capacidad

ya estaba al límite–, simplificación deliberada, oleadas de abandonos y migraciones masivas. Estos procesos han sucedido, en la mayoría de los casos, durante el transcurso de una generación, pero algunos han persistido a lo largo de varias. Las consecuencias del colapso de los sistemas culturales del pasado son sorprendentemente similares a las del colapso y reorganización de ciertos sistemas naturales complejos; la pérdida por completo de un orden social, la dispersión de los individuos por consecuencia de la hambruna, las enfermedades, el abandono de las ciudades y las migraciones masivas, la reconfiguración de las ciudades y de las conurbaciones extensivas hacia asentamientos de un nivel de complejidad menor, con menor número de conexiones, y la reorganización de estos asentamientos, de los propios individuos y de sistemas subsidiarios en agrupaciones más integradoras o en conjuntos con mayores flujos energéticos e informativos. Parece claro que el actual sistema metabólico mundial –con su creciente complejidad informativa, la extrema velocidad y caudal de los flujos de combustible, comida o energía que atraviesan océanos y continentes y el cada vez mayor y desigual consumo energético y material– muestra unas características similares. A pesar de la mencionada cantidad de información y la creciente proporción de población dedicada a regular y administrar los flujos materiales y energéticos, el sistema global es altamente vulnerable a diversos trastornos y perturbaciones. El crecimiento de la población previsto –de los más de seis mil millones actuales a los nueve mil millones de dentro de tres décadas– intensificará los flujos a través del metabolismo extensivo de las ciudades interconectadas de nuestra civilización eventual, lo cual es incompatible con la disminución significativa de los recursos naturales que se producirá con el cambio climático que ya anticipamos. Hace una década, existían 450 ciudades en el mundo con una población igual o superior al millón de habitantes. Tres mil millones adicionales de individuos requerirán la construcción del equivalente a tres mil nuevas ciudades de dichas características en una sola generación. La cantidad de material necesario, y la energía requerida para transformar y manipular dichos materiales, así como para construir las posteriores ciudades, es inmensa. El sistema metabólico actual no está preparado para garantizar el suministro de comida y energía para mantener a una población igual a la mitad de la existente, pues funciona próximo a su máxima capacidad. Parece evidente que nuestro mundo vislumbra el horizonte de un nuevo cambio de sistema, y el paso por diversos umbrales críticos tendrán un impacto colosal sobre todas las formas existentes.

Michael Weinstock es arquitecto. Actualmente, dirige el programa Emergent Technologies and Design en la Architectural Association.

La Trufa

Antón García-Abril



¿Qué forma tienen la tierra, el agua o el aire? ¿Con qué patrón consideramos la forma del mundo natural? La armonía rige las acciones arquitectónicas, y las codifica con parámetros comparativos y acuerdos. Sin embargo, el orden que genera los sistemas naturales determina sus cualidades y morfología.

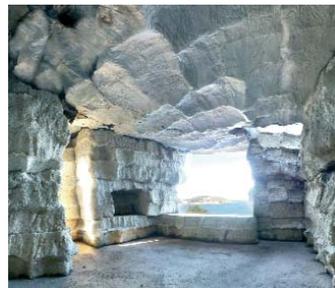
El espacio es la consecuencia de este orden.

La Trufa es un fragmento de naturaleza y por lo tanto no predetermina su forma. Construida con tierra, llena de aire. Un espacio dentro de una piedra que se posa en el terreno, y que se mimetiza con el territorio. Se camufla al emular los procesos de formación mineral en su estructura, y se integra con el medio natural al someterse a sus leyes. Se hizo un agujero en el terreno con tierra vegetal, sin consistencia mecánica. Un dique de contención. Luego materializamos el aire construyendo un volumen con fardos de paja, e inundamos el espacio entre la tierra y el aire construido para solidificarlo. El hormigón en masa vertido envolvió el aire, y se protegió de tierra. Pasó el tiempo de cristalización y resistencia del artificio mineral, y retiramos la tierra descubriendo una masa amorfa. La tierra y el hormigón intercambiaron sus propiedades. La tierra proveyó al hormigón de su textura y color, su forma y su esencia, y el hormigón le entregó a la tierra su resistencia y estructura interna. Pero aún no era arquitectura lo que habíamos creado. Habíamos fabricado una piedra. Con maquinaria de cantera hicimos unos cortes para explorar su núcleo, y descubrimos la masa de su interior construida con paja, comprimida por la presión hidrostática que ejerció el hormigón sobre la endeble estructura vegetal. Para vaciar el interior, contamos con la colaboración de la ternera Paulina, que disfrutó de 50m³ de su más rico alimento, del que se nutrió durante un año, hasta que abandonó su hábitat, ya adulta, y pesando 300 kilos. Paulina se había comido el volumen interior, y aquí apareció el espacio por primera vez, restaurando la condición archi-

tectónica de la trufa tras haber sido cobijo del animal y de la masa vegetal durante un tiempo largo. La arquitectura nos sorprendió. Su ambigüedad entre lo natural y lo construido, la compleja materialidad que un mismo elemento constructivo, el hormigón en masa sin refuerzo armado, podía dotar al pequeño espacio arquitectónico de distintas escalas. Desde la textura informe de su exterior, hasta la violenta incisión de un corte que revela su vocación arquitectónica, llegando a la expresión fluida de la solidificación interior del hormigón. Esta materialidad espesa, que dota a las paredes verticales de una escala almohadillada, proviene de la dimensión de los fardos, y contrasta con la liquidez continua del techo que evoca al mar, petrificado en el dintel del marco espacial que mira de modo sublime al océano Atlántico, resaltando el horizonte como única línea tensa de todo el espacio interior. La trufa es el resultado de la manipulación de un orden predeterminado de partes de un sistema constructivo: remover tierra y reordenarla, apilar masa vegetal, petrificar hormigón, tallar el sólido resultante, e invitar a una vaca a un festín. Su "forma" exterior invoca al medio que lo construyó y en el que se instala, y su espacio interior el resultado de las acciones que propiciaron el encuentro entre el mundo mineral, vegetal y animal. Para dotar al espacio de todo el confort necesario en la arquitectura, tomamos como motivo el "cabanon" de Le Corbusier, recreando su programa y dimensiones. Es el "cabanon de Hormigón" la referencia que hace de la trufa un espacio habitable, y disfrutable en la naturaleza, que nos ha inspirado y sometido.

Y la lección que recibimos es la incertidumbre que nos inspiró, en el deseo de construir, con nuestras propias manos, un fragmento de naturaleza, un espacio contemplativo, un pequeño poema.

Antón García-Abril Ruiz es doctor arquitecto y profesor de proyectos en la ETSA Madrid



Mouse(s), devices¹ and interfaces.

Historias para jóvenes de arquitecturas a golpe de ratón

Beatriz Villanueva Cajide y Francisco Javier Casas Cobo

Información, velocidad, democracia y tecnología. No son tiempos nuevos pero sí de muchas prisas. No podemos ser del todo optimistas pero si nos comparamos con generaciones anteriores ¿por qué no serlo? Tenemos todos los medios a nuestro alcance para procurar los cambios que deseamos. En arquitectura, las herramientas a nuestro alcance no son ajenas a la vorágine de nuestro tiempo. Hardware y sobre todo software evolucionan sin que al usuario le sea posible convertirse en experto de nada ante la premura con que nuevas herramientas suceden a las anteriores.

El exceso de información convierte en banal el 90%, si no más, de la misma. Editores, *curators*, comisarios, *filtradores* (ávidos lectores con mejor o peor criterio) nos la seleccionan y nuestra confianza en ellos determina la calidad de la información (limitada por cuestiones de espacio y tiempo) que procesamos.

La velocidad convierte lo acontecido ayer en perteneciente al pasado y carente de interés. La promesa de un futuro mejor nos hace avanzar como zombies devorando lo próximo, nunca lo anterior.

La democracia nos espera cada cuatro años en las elecciones generales y una vez al año en la reunión de vecinos. La importancia del usuario, ciudadano, particular o individuo, ha convertido incluso lo específico y lo técnico en una cuestión popular de gusto y aceptación masiva desplazando así al crítico, el experto o el versado en pos de un penoso mínimo común múltiplo. Incluso los propios arquitectos, muchas veces en una dejación de funciones y responsabilidades peligrosa, hemos cedido el paso a la sociedad para que sea ella la que decida por nosotros en cuestiones urbanísticas, estéticas o técnicas, sin tener en cuenta la trascendencia de la cuestión a decidir.

La tecnología (antes la industria) vino a aliviar al obrero de penosas tareas y a los arquitectos de largas horas de tablero y *paralex*. La herramienta se ha apoderado de los procesos y como un virus ha generado un cambio radical en la arquitectura de fin de siglo y en la venidera.

“Ningún concurso le ha reportado al mundo un edificio de valor porque: (1) El propio jurado es necesariamente un promedio de escogidos. Algún grupo de electores debe concordar con el jurado. (2) Por esta razón, lo primero que este promedio hace como jurado, cuando selecciona, es examinar detenidamente todos los diseños y desechar los mejores y los peores. Esto es necesario, para que el promedio pueda hacer promedio sobre un promedio. (3) Por esta razón, cualquier concurso de arquitectura será un promedio sobre un promedio hecho por promedios, en defensa de un promedio. (4) El resultado es un edificio ya desfasado en el tiempo antes de empezar a construirse.

Podría parecer democrático, si la mediocridad fuera en arquitectura un ideal democrático. No. Los concursos son sólo oportunidades de airear predisposiciones precoces para la juventud inexperta”.²

Quizá uno de los primeros precedentes más o menos recientes de lo que luego se ha convertido en un desmán en la colaboración de arquitectos e ingenieros sea la *Sydney Opera House* construida entre 1959 y 1963. El proyecto de Jorn Utzon fue descartado pronto de los posibles ganadores y sólo rescatado por la insistencia de Eero Saarinen (en una de sus últimas decisiones importantes antes de morir en 1961), que andaba a la búsqueda de nuevas formas. Los dibujos de Utzon, muy sugerentes pero, a las luces del jurado, imprecisos, sólo esbozados

y de dudosa fiabilidad en un hipotético proceso constructivo posterior, finalmente resultaron ganadores del concurso. A partir de ese momento, el problema de Utzon lo asumió su compatriota, el joven por aquel entonces Ove Arup, que antes de poder calcular nada tuvo que resolver la definición geométrica de aquellas curvas desafiantes que finalmente y después de muchísimo trabajo e imaginación se convirtieron en bóvedas de hormigón definiendo matemáticamente los segmentos obtenidos cortando en rodajas dos esferas madre, con lo que además se facilitaba la prefabricación en serie de los elementos estructurales. Las conchas acústicas de la estructura interior se obtuvieron de modo similar, a partir de dos cilindros estándar.³ Algo parecido sucedió también cuando Saarinen modeló la terminal de la TWA en el aeropuerto JFK de Nueva York con la ayuda de un pomelo.

Tuvimos noticias de un nuevo cuerpo a cuerpo entre arquitecturas imprecisas e ingenieros salvadores medio siglo después –aunque pensamos que se producen a diario– con motivo de la construcción del Pabellón Puente para la Expo de Zaragoza. Manuela Gatto, arquitecto italiana del estudio de Zaha Hadid destacada en Zaragoza para las obras, comenzó una conferencia⁴ en esa misma ciudad aclarando que para ellos la eficiencia estructural no era lo primordial sino la experiencia espacial. Una hora más tarde, cuando el ingeniero Hugo Corres (Fhecor) había explicado cómo se construyó el pabellón después de grandes dificultades para encontrar un modelo geométrico que se pudiera discretizar y calcular, la introducción de Gatto sonó a excusa terrible y a disculpa.

La población y la prensa local se esforzaban en encontrar un nombre adecuado: cáliz, tiburón, gladiolo u otra flor, mientras los ingenieros (y algunos arquitectos especialistas) se consumían ante la inminente inauguración a la que sólo un par de meses antes se supo que se llegaría a tiempo.

Ante de eso, en el año 2005, un jurado heterogéneo compuesto por tres ingenieros de caminos, tres arquitectos y tres cargos del gobierno local y la Expo, destacó ganador al proyecto de Hadid, Schumacher y Arup asociados por su “innovación, recreación impecable del concepto pabellón-puente, singularidad, encaje ambiental (...) conceptos estructural y arquitectónico, representatividad (...)”, si bien identificó como puntos a resolver “la integración dentro del río en caso de avenida extraordinaria, el coste (que siempre puede acotarse) y la ejecutabilidad (sic) del plazo existente”. Sobre la primera parte, ya ha quedado dicho que Hugo Corres afirmó ante un numeroso público que no había concepto estructural ninguno. Sobre la segunda, cabe preguntarse si el coste puede siempre acotarse de hecho y si el plazo no compromete aún más dicha acotación.

Según Corres, el proyecto se pudo calcular combinando distintos modelos al ser imposible que uno sólo abarcara la complejidad del mismo, y solucionando nudo a nudo. El cajón de hormigón que la ingeniería de Arup había propuesto inicialmente, al final también se construyó en acero, como el resto del pabellón. El cálculo con elementos finitos (infinitos según Corres en este caso) sirvió para definir la posición de los huecos (miradores, terrazas...) que se abrieron en el puente. Para ello primero se realizaba el cálculo como si se tratara de un elemento continuo sin vanos y luego se recalculaba el mismo modelo con huecos en las zonas donde había menos solicitaciones y esfuerzos,

en sucesivas iteraciones para optimizar su posición en función de dónde era más favorable para el comportamiento global del conjunto.

Apenas dos años después de su botadura, el gladiolo marchito, exangüe y carísimo yace moribundo como un pez varado a la espera de que alguien decida qué hacer con sus sesenta millones de euros de escamas, acero y maravillosos falsos techos curvados.

No obstante lo anterior, hay que recordar que los comienzos de Hadid no fueron tan orgánicos y estereotómicos (aunque luego casi todo se resuelva en el pabellón-puente de forma tectónica, la apariencia es la contraria) sino que la influencia del constructivismo ruso es evidente desde sus primeros dibujos y en su proyecto de graduación en la Architectural Association de Londres titulado *Malevich's Tektonic*. Así mismo, según Charles Jencks entre otros, en los años 80 tiene lugar un *revival* constructivista con Gehry, Tschumi, Koolhaas y la propia Hadid, los dos últimos mirando al Tardoconstructivismo de Leonidov, Tschumi a Chernikhov y Gehry al preconstructivismo⁵ y por tanto a lo puramente tectónico, que tiene su puesta de largo con la exposición *Deconstructivist Architecture* organizada en el MoMA por Philip Johnson (y Mark Wigley) en 1988.

El salto o evolución desde el postmodernismo de los años 70 hasta hoy, pasando por los 80 neoconstructivistas citados antes, debe mucho, al menos formalmente y junto a otras muchas razones, a la coartada post-estructuralista de la *French Theory*⁶ y a los avances en software de dibujo y cálculo, sin que sea fácil precisar qué fue antes, si el deseo de hacer esa arquitectura o la posibilidad de poder hacerla. De hecho, no fue hasta después de la exposición en el MoMA cuando proyectos que se dibujaban sin ninguna intención de ser construidos empezaron a serlo, y cuando las grandes corporaciones se fijaron en esta arquitectura marginal, teórica, del papel, haciéndola suya hasta convertir la vanguardia en *mainstream* ayudados por gran parte de la crítica especializada y por el éxito de algunos edificios construidos como el Guggenheim de Bilbao entre el público general.

Tras el éxito bilbaíno, Gehry continúa construyendo por todo el mundo, pero un nuevo proyecto en nuestro país nos ayuda a entender los cambios que se están produciendo en el mundo de la arquitectura. Debido a la dificultad para estimar las cargas en las complejíssimas superficies (*canopies* o marquesinas) del proyecto para el Hotel Marqués de Riscal en Elciego (La Rioja alavesa) se realizó una prueba en túnel de viento con un modelo a escala y luego una maqueta tridimensional con el programa CATIA como ya se hiciera con el Guggenheim. La estructura alambicada resultante se unía a la superficie con el programa Rhino 3d y finalmente el programa RISA comprobaba los distintos supuestos de cargas para finalmente verificarse el modelo con la construcción de tres de las marquesinas a escala 2:3 para una exposición retrospectiva sobre Gehry en Nueva York.

Las empresas de software se esfuerzan en ofrecer al arquitecto programas de CAAD que, por así decirlo, dibujen en tiempo real, verdadera dimensión y que implementen los valores de resistencia de materiales y características que hagan posible un trasvase entre lo gráfico y el cálculo de un modo sencillo, todo en uno, pero aún no lo han logrado completamente.

En el caso de Peter Eisenman, el primer proyecto proyectado y dibujado con ordenador fue el *Aronoff Center for Design and Art* (1988-1996). Antes de eso aunque sí se dibujaron proyectos con él en su estudio, se proyectaba a mano.

"He empezado a utilizar el ordenador para que me genere figuras que yo no puedo hacer a mano. Mi mano, creo, está limitada por la estética clásica... el ordenador me libera y produce formas que no entiendo, y en las que ni había pensado... Parecen desconocidas, difíciles o alienantes: parece incluso que las hayan reprimido".⁷

Otro ejemplo muy conocido es el del californiano Thom Mayne, que en la renovación de su estudio Morphosis, emprendió de hecho –y según él mismo ha contado– un nuevo camino en la forma de entender y hacer arquitectura, seguramente muy influido por Gehry y proyectando esa influencia luego desde la UCLA School of Arts and Architecture y antes desde la Southern California Institute of Architecture, que ayudara a fundar en 1972. También los austriacos *Coop Himmelblau* ponen entre paréntesis su letra "H" desdoblado el significado de su nombre, desde Cooperativa Cielo-azul a *Coop Himmelb(l)au*, por Cooperativa Cielo-construcción (o construcción del cielo), en el momento en que sus proyectos comienzan a realizarse.

Pudiera parecer que la arquitectura avanza, por un lado, gracias a que programas de CAAD (Computer-Aided Architectural Design)⁸, que permiten dibujar cosas que antes parece que sólo podíamos imaginar, superficies no regladas ni parametrizadas, volúmenes amorfos que elongamos o reducimos con facilidad en la pantalla, todas las posibilidades están al alcance de un clic; y por otro gracias a los programas de cálculo estructural que son capaces de modelar sólidos, superficies continuas, o por elementos, discretizando, usando luego el método de elementos finitos, iterando y calculando estructuras que antes serían irresolubles si los procesadores de nuestros ordenadores no hubieran evolucionado tanto como lo han hecho⁹.

Junto a lo anterior están por supuesto los avances en la construcción: aceros de alta resistencia, hormigones autocompactantes, toda la tecnología constructiva que posibilita llevar a cabo lo propuesto en papel. Del mismo modo que los rascacielos y los ascensores estuvieron durante un tiempo unidos en su evolución porque la resistencia de los materiales permitía alcanzar mayor altura que lo que era capaz de subir un ascensor, ahora pueden hacerse realidad formas moldeadas en encofrados antes imposibles o perfiles y esqueletos de acero fabricados en taller hasta el detalle para ser ensamblados luego en obra sólo con las limitaciones que el transporte por carretera impone.

Últimamente se alzan algunas voces críticas que echan de más en los concursos de arquitectura el barroquismo gráfico, el *horror vacui* y el discurso verborreico (todo ello, sin duda, fruto de lo fácil –o al menos más fácil– que es llenar Din A-1 que antes cuando no existían, por ejemplo, las impresoras de gran formato) y se echa de menos la contención expresiva y las ideas sencillas que pueden explicarse de un modo sencillo, por no hablar de renders y 3d que dibujan realidades inexistentes, imposibles o falsarias. Ello ha conducido no pocas veces a proyectos ganadores cuyos presupuestos reales exceden con mucho las bases del concurso o lo razonable, o directamente imposibles de construir (Parasol Metropól de Jürgen Mayer en Sevilla, *Cidade da Cultura* en Santiago de Compostela...) convirtiendo lo que debía ser regla (ajustarse en plazos y presupuesto) en excepción gozosa.

De cincuenta años (concurso de la ópera de Sydney) a esta parte, la arquitectura de vanguardia ha podido dibujar sus sueños tardomodernos, neo y desconstruccionistas gracias a herramientas ajenas al discurso puramente arquitectónico, ya sean de parametrización o cálculo, convirtiendo lo porticado y puramente tectónico en aburrido, antiguo o excepcional y elevando lo no reglado, oblongo e inasible a la categoría de auténtica y única arquitectura de vanguardia, o casi.

Los ordenadores son un medio que nos facilita muchas cosas pero... ¿somos realmente conscientes de su capacidad para sugerirnos formas y procesos que antes nos eran ajenos y nos podían parecer inadecuados? ¿Nos hemos convertido en esclavos de este progreso que nos permite dibujar lo que antes sólo podíamos soñar? ¿Se ha instalado por el contrario una cierta actitud pueril en donde el grafismo y la novedad que nos proporcionan el mundo digital se convierten en el tirano de nuestros proyectos? ¿Es necesario o aceptable en arquitectura

todo lo que es posible dibujar? ¿Hubiera evolucionado la arquitectura hacia un mundo tan caprichoso (y a veces ajeno o más cercano a la aeronáutica cuando no directamente a la ciencia ficción)? ¿Son, como en algunos de los casos anteriores, los calculistas, ya sean arquitectos o ingenieros, los que acotan y ponen los límites a lo que los arquitectos dibujamos montados en fórmulas 1 del CAD que nos desbordan? ¿Es la arquitectura que producimos a partir de ahí razonable, socialmente aceptable? ¿Es el postestructuralismo en arquitectura necesariamente no-euclídeo y *a-tectónico*?

“Un blog es una herramienta de trabajo, nada más. Y no es revolucionaria ni es fenomenal. Es útil para el que tenga algo que decir. Para lo demás, habrá siempre nuevas modas. De aquí a dos años, (...) estaré otra vez en esta sala, y seguramente también estarán aquí ustedes, que no son blogueros sino generadores de contenidos, y entre todos haremos el velatorio del blog, el duelo del blog. Festejaremos su muerte mediática y su nacimiento real. Y un rato después, sin lastres, sin presiones, sin revoluciones tecnológicas, nos pondremos a trabajar, como siempre, en nuestras obsesiones primarias. A trabajar y a mejorar nuestros oficios de fotógrafos, divulgadores, profesores, escritores, periodistas, poetas, informáticos, arquitectos, estudiantes, humoristas, diseñadores, empresarios, monoliguistas y comunicadores. Apuesto a la muerte de la herramienta en manos de revolucionarios, y de fenómenos, y de la manipulación de los modernitos sin oficio conocido. Apuesto a la normalización y a la costumbre. Apuesto a que, una vez desaparecido el san benito de la revolución, el formato surgirá con tanta fuerza que será invisible, útil y cotidiano. Apuesto a que entonces sí, por fin, prevalecerá el talento”.¹⁰

Notas

1. Según la definición que aparece en TSCHUMI, BERNARD, *Questions of Space*, AA Publications, Londres, 1990 p.103-104, que antes apareció en TSCHUMI, BERNARD, *Index of Architecture. Themes from the Manhattan Transcripts*, AA Files, Londres, Invierno 1983.
2. LLOYD WRIGHT, FRANK, *Autobiografía 1867-[1943]*, El Croquis Editorial, Madrid, 1998, pp. 189-190.
3. DREW, PHILIP, *Tercera Generación La significación cambiante de la arquitectura*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1973, p. 15.
4. Jornadas técnicas sobre las pasarelas de la Expo Zaragoza 2008 organizadas por APTA. Sala de Juntas de la Confederación Hidrográfica del Ebro, Zaragoza, 3 de Abril de 2008.
5. JENCKS, CHARLES, *Arquitectura Internacional. Últimas tendencias*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1989, p. 253 y 256
6. Op. Cit. p. 262. Jencks afirma que Eisenman “malinterpreta de *motu proprio* (las filosofías y teorías en circulación) en beneficio de conferir a su obra lo que él llama una ‘energía didáctica’”. Se refiere probablemente y sobre todo a las de Jacques Derrida, que son las que más han interesado a Eisenman y a las que más ha hecho referencia.
7. Entrevista de Carsten Juel-Christiansen a Peter Eisenman, en SKALA, *Nordik Magasin for Arkitektur og Design*, núm. 12, octubre 1987, p. 10.
8. CAAD, también CAD (computer-aided design) o CADD (computer-aided design and drafting).
9. Si se quiere profundizar en este tema, recomendamos el excelente trabajo sobre el mismo de ESTEBAN MALUENDA, INMACULADA y ENCABO SEGÚI, ENRIQUE, *Deus ex machina. La automatización en el dibujo de arquitectura*, XII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica, Madrid, 29-31 de mayo de 2008. También son muy interesantes: <http://urbantick.blogspot.com/2010/05/r-question-of-morpho-ecological.html> y <http://www.elap.es/script/>
10. CASCIARI, HERNÁN, *Una charla sobre la muerte de los blogs*, Evento Blog 2008, Sevilla, 16 de noviembre de 2008 y http://orsai.es/2008/11/una_charla_sobre_la_muerte_de_los_blogs.php

Beatriz Villanueva Cajide es arquitecto por la ETSAM y Máster en Espacios Virtuales por la Fundación Antonio Camuñas. Francisco Javier Casas Cobo es arquitecto por la ETSAM. Ambos dirigen Brijuni Arquitectos, estudio de crisis arquitectónica y especulación literaria.

Proceso *versus* proyecto: El arquitecto como administrador de la información y de la forma

José Ballesteros Raga

Nota previa

Forma es una palabra sin deformaciones desde el latín. En su significado original “figura, imagen, configuración”... y también “hermosura”. Es una fuente inacabable de vocablos que diversos autores a lo largo de los siglos han ido creando a partir de esta idea, y también de otras palabras latinas que gravitaban en torno a este concepto y naturalmente nos han dejado sus consecuencias. “conformis, del latín tardío, que quiere decir “muy semejante” y de ahí sus derivados como conformidad, disconforme, etc. “deformis”, que significa “deformidad y sus derivados deformación, deformador”, etc... y desde luego: “informare”, que significa “dar forma, formar en el animo”, y su multitud de derivados igualmente interesantes, información, informe, etc. La estrechísima relación entre información y forma tenía que tener sus consecuencias. Nunca como ahora la información es vital para la forma. Podríamos decir que como en su significado original, la información traza la forma. Todos los entrecuillados provienen del *Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispanico* de J. Corominas y Jia. Pascual. Ed. Gredos 1996.

El proceso de proyecto ha sido tradicionalmente artesanal. Cuando cuenta con los componentes de la emoción y la proposición es además una obra de arte. Tal ha sido la diferencia entre lo artesanal y lo artístico hasta nuestros días. El proyecto proviene de nuestra mano (nuestro deseo) y de gran cantidad de componentes y factores de contorno que lo modelan. El oficio y las condiciones reglamentarias y administrativas hacen el resto. En la rápida evolución de la arquitectura contemporánea apenas nos da tiempo a actualizar nuestras herramientas de proyecto y de análisis crítico de la arquitectura. De hecho lo cierto es que las herramientas como tales ya han quedado obsoletas, por ello es por lo que hasta las más recientes y novedosas no sirven para nada. La comprensión de la arquitectura como proceso provee de sistemas de análisis cambiantes y muy adaptados en cada momento a la realidad instantánea de cada mini tendencia. La provisión de un modelo de comprensión de esos procesos basado en una división previa de Jean Baudrillard “automático, robótico, codificado” hace comprender la realidad según esos estados de proceso e inmediatamente producir uno propio. Este acelerado devenir de nuestro mundo también afecta a nuestro oficio y, como no, a nuestros modos de creación.

Hemos vivido la desaparición del tablero de dibujo y el paralelismo, de los taburetes y los tecnógrafos y la aparición de los programas de diseño asistido (CAD) que tanto nos han ayudado y que han apartado definitivamente el dibujo artesanal de nuestras oficinas. Al principio se oía en los entornos profesionales y en las escuelas de arquitectura “ojo con esto, que no sirve para proyectar...”, y era cierto. Las herramientas de CAD son útiles de delineación, no de proyecto, pero ya no es sólo esto lo que tenemos entre las manos. Los nuevos elementos de software han empezado a evolucionar hacia la manipulación de la forma y el espacio. Lo que comenzó como una carrera hacia la representación en 3d se ha convertido en un enorme campo de investigación de procesos. En estos momentos las herramientas de proyecto cuentan con software capaz de transformar los espacios de forma inimaginable, inconcebible para la mano, en términos de alcance y de complejidad. Cientos, miles, de detalles diferentes pueden mecanizarse en un solo proceso, y reproducirse en obra, con los medios adecuados, sin grandes posibilidades de error. En esto también lo que antes era un devenir artesanal, limitado por las posibilidades de la mano humana, y del oficio del ejecutante, es ahora un campo sin límites, controlado por los procesos de generación de formas, superficies y espacios complejos. Lo cierto es que nos encontramos en este momento en un instante experimental. El alcance y la generalización de las herramientas no está consolidado y las acciones y los ejemplos ejecutados se remiten en ocasiones a áreas muy limitadas del proyecto, como superficies o acabados, o bien a elementos pequeños de diseño de mobiliario, paramentos, etc. Pero lo cierto es que la forma va siendo menos dependiente de la mano, y mucho más de los procesos. La forma es como única una consecuencia, y algo cada vez más imprevisible y menos dependiente de la mano. De hecho hay un lenguaje de programación destinado a dar ejecución a estos procesos que se llama así –*processing*– y que es el más utilizado en este momento para la elaboración y representación de los algoritmos que dan lugar a las soluciones formales de gran parte de nuestro software. Proyectar entonces es mas recolectar condiciones, hacer sólidos nuestros propósitos del proyecto. Lo que antes debería ser intuición ahora se consolida como una acción positiva, un hecho, un factor decisivo que determinara el resultado final. La recolección y selección de condiciones genera uno o varios algoritmos que se pueden manejar. Una condición es cuantificable.

Muchas condiciones simultaneas son inabordables para el arquitecto en su ejercicio de proyecto, pero entendidas como procesos y cuantificadas en algoritmos simples son una sucesión vertiginosa de soluciones consecuencia de los factores que hemos introducido. Y muchas de ellas nos sorprenden, y tal vez seríamos incapaces de, ni tan siquiera, imaginarlas. El riesgo de la frivolidad es innegable. Como no en esta vía de proyecto esta presente como en todas las que conocemos. Lo cierto es que los procesos pueden usarse como alteraciones caprichosas de la forma, hacer que las formas, los resultados obtenidos no sean consecuentes con la necesidad, con la utilidad de nuestros espacios, y obedezcan solo a una voluntad caprichosa, ornamental, puramente decorativa. Ya esta pasando. Sin embargo el potencial desarrollo de estas herramientas de proyecto, su implementación en las escuelas de arquitectura, la extensión de su ámbito experimental y por fin el alcance a la profesión, pueden hacer posible un nuevo desarrollo del oficio, esta vez sin precedentes¹. Si es cierto que cada vez mas cultivamos flujos de información, y los administramos para nosotros mismos, cultivaremos también como arquitectos procesos, que son administradores de esa información. Administradores dirigidos y cualificados para obtener resultados que necesitamos cumpliendo infinidad de necesidades que en la mayor parte de las ocasiones

ya son cambiantes. Ya no hacemos edificios para un programa, sino para las posibilidades de ese programa. Reunamos las condiciones necesarias, y operemos con ellas para buscar una buena solución. Ahora podemos buscar entre cientos de soluciones posibles, todas ellas adecuadas a nuestros propósitos, podemos cambiar en tiempo real nuestros datos y volver a obtener modelos adecuados, y desde ellos llegar al proyecto necesario. Podríamos decir que ya somos administradores de la información, y de la forma.

Notas

1. Cecil Balmond y sus talleres de Columbia, el Architectural Association de Londres y Harvard, en diferentes talleres y cursos de postgrado ya están trabajando en ello desde hace cuatro o cinco años.

Bibliografía referencial (Publicaciones referencias)

- Design and the elastic mind.*
Museum of modern art of New York.
2008-11-28 distributed by art publishers inc., New York.
- Verb "Natures"*. Ed. Actar. Barcelona 2006.
- Morphé*. Mrgd. Springer-verlag/wien and RIEA europe 2008.

José Ballesteros es arquitecto y profesor de proyectos en la ETSAM. Es director de la revista *Pasajes de Arquitectura Contemporánea*.

De la escuadra y cartabón a los planos croissant. Forma y representación desde Miralles/Pinós a EMBT Javier Fernández Contreras

Seguramente Enric Miralles se acercó al problema de la forma arquitectónica desde un pensamiento gráfico. Al menos así lo revela la evolución morfológica de su arquitectura, que se produjo en paralelo a la de su sistema de representación. Como muestra su propia tesis doctoral, a él le interesaba el pensamiento que se produce al dibujar. Se dibujaba para entender aquello que se estaba mirando, y de estos dibujos emergían oportunidades de proyecto². Así, el predominio de formas quebradas y en zigzag de los primeros proyectos de Miralles/Pinós refleja el interés de ambos en el land-art y en las vanguardias rusas (1), y también constituye una radiografía precisa de cómo se dibujaba en el estudio en aquella época: siempre sin paralelismo para no trabajar *a priori* con direcciones preestablecidas, siempre con escuadra y cartabón para moverse libremente sobre el papel. **"Oigo que estás dibujando bien"**, le dijo un día Enric Miralles a Eva Prats². Hablaba del sonido de la escuadra y

cartabón al deslizarse una sobre otra. El cambio se produjo en el Cementerio de Igualada. Por razones funcionales y limitaciones del encargo, el proyecto pasó de ser una Z a una V con cabeza elíptica. Como revelan la planta final del cementerio y proyectos posteriores, surgió de repente un nuevo campo de experimentación formal, el de las geometrías curvas, y con ello la necesidad de controlar estas geometrías, de dibujarlas con precisión. La solución a este problema se produjo en el plano del descansillo de la escalera de caracol del Centro Social La Mina, y la explicación de dicha solución se presentó en el famoso artículo **"Cómo acotar un croissant"** (2). Los proyectos posteriores de Miralles y EMBT demuestran una capacidad extraordinaria para convertir en arquitectura todo lo que podía ser dibujado: los cuadros de David Hockney *Plants, trees, fields and mountains* y *Terrace Hollywood Hill house with banana tree* dieron forma y color al Parque de Mollet del Vallés (3), los dibujos fractales de

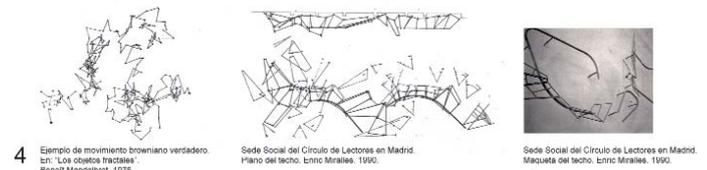
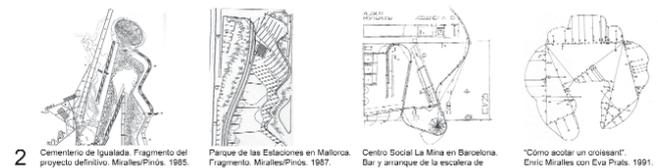
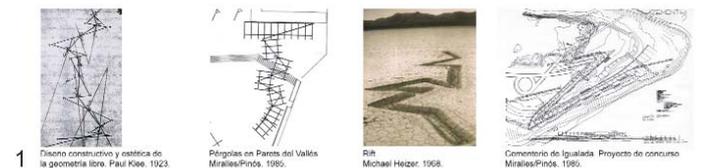
Benoît Mandelbrot se hicieron tridimensionales en el techo de la Sede Social del Círculo de Lectores en Madrid (4), y el ramo de flores recibido con motivo del nacimiento de Caterina se usó en la planta de la Feria Internacional de Jardines de Dresde (5). Y así sucesivamente. Si en la arquitectura de Enric Miralles y Carme Pinós era fácil reconocer familias morfológicas, quizá en la obra desarrollada posteriormente por Enric Miralles y Benedetta Tagliabue esta taxonomía sea más compleja. El dibujo permitía cada vez controlar más y más geometrías formalmente heterogéneas con planos arquitectónicamente precisos. Quizá en esta obra no se trataba tanto de la realidad o imagen sobre la que se dibujaba, sino más bien de cómo estos dibujos podían convertirse en arquitectura. No se trataba tanto de la forma del croissant o de la forma de los fractales, sino de cómo sus figuras se transformaban a través de dibujos sucesivos en planos –plantas sobre todo– de arquitectura. Quizá unas

palabras del propio Enric Miralles en la introducción de su tesis doctoral acompañan esta manera de pensar: **"Lejos de razonamientos. Prefiero –y es una magnífica limitación– la palabra gráficamente viva"**.

Notas

1. Enric Miralles Moya. *Cosas vistas a izquierda y derecha (sin gafas)*. Tesis doctoral inédita.
2. Javier Fernández Contreras. *Una conversación con Eva Prats*. Barcelona 02-10-2009. Entrevista inédita.
3. *Ibid.* p. 01

Javier Fernández Contreras es arquitecto. Su tesis doctoral, actualmente en desarrollo en el Departamento de Proyectos de la ETSAM bajo tutela de J. Manuel López-Peláez, explica la relación entre dibujo y pensamiento desde Miralles/Pinós a Miralles Tagliabue. Fruto de esa investigación y anteriores, ha publicado artículos en diversos medios como Princeton 306090 o Circo, y dado conferencias en Málaga, Berlín y Shanghai.



El Derecho a la Forma

Nuria Álvarez Lombardero y Francisco González de Canales

“Por formalismo no entiendo lo que normalmente se toma como su definición: la creencia en la existencia de un método deductivo o cuasi-deductivo capaz de dar determinadas soluciones a problemas de discriminación jurídica. El formalismo al que me refiero es un compromiso, y por lo tanto, también una creencia, sobre la posibilidad de un método de justificación jurídica que contraste las disputas abiertas acerca de los términos básicos de la vida social –disputas que la gente llama ideológicas, filosóficas, visionarias (...) Este formalismo mantiene que los propósitos, políticas, y principios impersonales son componentes indispensables del razonamiento jurídico. El formalismo en el sentido convencional –la búsqueda de un método de deducción dentro de un sistema normativo sin fisuras– es apenas un caso limitado y anómalo de este tipo de jurisprudencia” (Roberto Mangabeira Unger, *The Critical Legal Studies Movement*).

En una de sus célebres clases en la Universidad de Harvard, el teórico de la política Roberto Mangabeira Unger identificaba siete tipos diferentes de formalismo en el derecho político. Abarcando una compleja clasificación que distinguía diferentes posicionamientos ideológicos, filosóficos y culturales, Mangabeira Unger aportaba todo un repertorio desde el cual uno podría posicionarse en política respecto a la forma. El hecho sorprendente de que en nuestra disciplina, largamente implicada con el manejo de la forma, difícilmente se distinga más que un criticable y denostado formalismo, no deja de resultar inquietante.

Ciertamente, detrás de tachar de formalista a cualquier arquitectura envuelta en experimentaciones formales se esconde una particular animadversión hacia la forma arquitectónica en sí –una posición bastante extendida entre los discursos arquitectónicos de las últimas décadas. Hoy día, es opinión compartida entre los sectores críticos de la disciplina que la forma deba desaparecer entre los entresijos del discurso arquitectónico, ya sea para convertirse en paisaje, atmósfera, ambiente, red o cualquier otra entidad de envergadura mayor que la ampare y absorba, descargando así al arquitecto de cualquier responsabilidad sobre las formas que éste va dejando tras de sí. No obstante, a pesar de esta voluntad teórica, la forma, tozuda e incansable, siempre acaba por reaparecer. Por ello resulta urgente hoy más que nunca que la forma, tal y como esgrime Mangabeira Unger, sea considerada de nuevo con la absoluta seriedad que merece.

Al margen de otros valores funcionales, representacionales o estéticos, la importancia fundamental de la forma en arquitectura es de carácter político, es decir, se refiere a las interrelaciones de los individuos que conforman la ciudad. Como las formas y modales en público, la forma arquitectónica encuadra y articula estas interacciones entre personas en el espacio urbano. De este modo, dentro de la acción pública que según Hannah Arendt define lo político, la forma establece una cierta regulación física, define y limita el espacio de manera crítica y permite la posibilidad de la convivencia colectiva. La forma sería entonces ese conjunto de “principios impersonales”, reconocibles por el común de las personas, indispensables para contrastar las disputas sobre los términos básicos de la vida social.

A pesar de lo descrito, la especial relevancia de la vinculación de la forma arquitectónica con los intereses y motivaciones políticos

inscritos en ella, ha sido particularmente desatendida por gran parte de la experimentación en arquitectura más reciente. Herramienta disciplinares propias de los últimos años como el diagrama reflejaban esta tendencia, donde la atención se centraba en la explotación de las “infinitas potencialidades” individuales, pero obviaba la articulación y limitación de estas potencialidades en el ámbito de lo colectivo. Desde distintos ángulos e intereses, las experimentaciones que perseguía la liberación sin condiciones de los modos de habitar ha tendido a sacrificar la forma arquitectónica en favor de una mayor libertad individual del habitante, eliminando también con ella el marco político que la articula y posibilita.

Expandiendo un poco el comentario sobre estas experimentaciones que han ansiado la liberación del habitar podríamos establecer dos grandes grupos. Por una parte, estarían las exploraciones programáticas. Estas han desarrollado nuevos modelos de habitación apostando por una indeterminación intencionada en la relación entre función, acción y espacio. Superposiciones, yuxtaposiciones y zonas de intensidad programáticas, en lugar de estancias programáticamente predeterminadas, han sido investigadas sistemáticamente con la expectativa de liberar el modo de vida del habitante. De esta manera, quedando al margen de la lógica generativa del proyecto, la forma se convierte en una envolvente subsidiaria de la amalgama programática resultante. Por citar algunos ejemplos, dentro de este grupo podrían incluirse teóricamente al primer Bernard Tschumi, y principalmente Rem Koolhaas y sus diversos jóvenes seguidores europeos.

Por otra parte, una cierta sensibilidad ambiental estetizada ha tratado de evaporar la presencia de la forma arquitectónica de una manera más directa. Considerada la forma como un dispositivo represor, ésta debe ser diluida en la indeterminación de la atmósfera creada por el decoro interior (o exterior), así como por ciertos artilugios tecnológicos o materiales y los efectos que estos causan. De este modo, disolviendo la forma entendida como la norma esculpida en la piedra para ser impuesta a los habitantes –tal como enunciaría Georges Bataille–, se consigue igualmente una liberación de los modos de habitar. En este tipo de experimentaciones podrían citarse los seguidores de Archigram, gran parte la arquitectura radical y a los distintos grupos de jóvenes que ahora los reivindican. No obstante, a pesar de las expectativas libertadoras, al eliminar en su estado extremo todo límite formal y la posibilidad de articulación de las relaciones interpersonales, ambas tendencias pueden también poner en peligro la posibilidad de la convivencia mutua.

La recuperación de la forma como elemento que articula y arbitra intereses políticos de los habitantes no significa un abandono de las exploraciones programáticas y ambientales que se han presenciado la última década, sino más bien una cierta pérdida de la inocencia respecto a estas investigaciones informales que han salpicado la arquitectura más interesante de los últimos 20 años. En plena crisis de la economía neoliberal, la forma reaparece dialécticamente como una nueva mirada sobre la habitación y la ciudad que ha dejado de ser un territorio completamente impune al oportunismo individual. La forma entonces significa una relación crítica entre las partes, entre lo que se acepta y es negado, y articula la confrontación con

lo que es excluido, reivindica derechos y manifiesta disensión. Por este motivo es necesario aclarar que no es tanto la política la que define el espacio, sino que ésta es producida espacialmente a través de la forma que la enmarca y limita.

Finalmente, como argumento político, la forma es el trazado de estos límites como modo de arbitrio, como contrato específico entre participantes donde "con-trato" corresponde precisamente a un *trato* o *trazado* de límites en el sentido etimológico. Más allá de mantenerse en el trazado tradicional de líneas con la ayuda de cuerdas que atribuían o desposeían de tierras a los habitantes de la ciudad, la cuerda que hoy traza las formas de la ciudad puede entenderse más ampliamente en su sentido dialéctico y ambivalente. Como ha reivindicado Michel Serres, la cuerda, el modo tradicional para trazar y delimitar, es separación y cesura, pero también funciona como lazo, como aparejo flexible que mantiene a las partes unidas como un abrazo. La cuerda como lazo une, pero a la vez discrimina, encuadra pero a la vez arbitra, y nos recuerda sobre el compromiso del derecho a la forma como garantía para la vida en común.

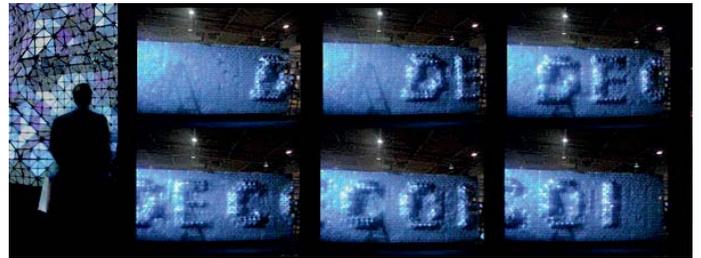
Nuria Álvarez Lombardero y Francisco González de Canales son arquitectos (www.Canales&Lombardero.com) y profesores de proyectos en la Architectural Association, Londres (Inter Unit 8). Nuria Álvarez Lombardero ha sido investigadora en Harvard, Cambridge y la AA, y actualmente ultima su tesis doctoral sobre los límites del planeamiento urbano moderno. Francisco González de Canales es doctor, profesor del Máster de Historias y Teorías y coordinador cultural de la Architectural Association (AACP), así como profesor de Historia de la Arquitectura Moderna de la Universidad de Sevilla.

“La Física no ha encontrado líneas rectas, sólo ha encontrado ondas; la física no ha encontrado sólidos, sólo campos de acontecimientos de alta frecuencia. El universo no se ajusta a un marco de referencia tridimensional perpendicular-paralelo. El universo de la energía física se está siempre expandiendo de forma divergente (radiante) o se contrae de forma convergente (gravitatoria)”

Richard Buckminster Fuller

PROGRAM.ACCION Arquitectónica

Natali Canas del Pozo



HYPOSURFACE /
Mark Goulthorpe - dECOi

La última generación de avances en el mundo de las tecnologías digitales ha posibilitado nuevas maneras de crear forma. Por una parte, los llamados *sistemas generativos*, basados en morfologías creadas algorítmicamente, se han extendido alrededor de escuelas y profesionales. Por otra, el cada vez más profundo dominio de nuevos software-s de diseño está produciendo una arquitectura intensamente composicional, basada en la explotación de las posibilidades que ofrecen estas tecnologías.

La arquitectura ha sido frecuentemente definida como la intersección entre función, forma y tecnología. Pero en nuestra realidad contemporánea, forma y tecnología caminan de la mano, mientras la función parece relegada a una segunda fila. ¿Nos encontramos ante un distanciamiento real de la función o ha llegado el momento de reinventar el concepto de programa arquitectónico?

En un primer análisis, se podría decir que la introducción de las tecnologías digitales avanzadas en la representación, concepción y producción arquitectónica parece relegar la función a una segunda fila, mientras pone todo su énfasis en la forma. Para describir este argumento, se analiza la influencia que la representación digital tiene en la arquitectura, extrayendo dos conclusiones básicas. Por un lado, el medio se ha convertido en el mensaje, es decir, la arquitectura se ha convertido en imagen, en medio. Por otra parte, la arquitectura contemporánea está alterando el famoso principio moderno **“form follows function”** para proponer justo lo contrario: una arquitectura en la cual la forma ha tomado ventaja a la función y el programa arquitectónico se convierte en una consecuencia de la forma arquitectónica.

En este punto se podría introducir una hipótesis diferente: la era de la información ha alterado el concepto de programa arquitectónico. Para argumentar esta hipótesis se describirá la transformación de las antiguas “sociedades disciplinarias”¹ a las

nuevas “sociedades de control”² según Deleuze. Este cambio social desemboca en una transformación a nivel arquitectónico: del programa preciso de los antiguos “recintos”³ Deleuzianos, pasamos a un programa contemporáneo mucho más impreciso, formado por los nuevos espacios de variación, modulación e incertidumbre.

En paralelo a esta transformación, se detecta otro cambio a nivel programático: la deslocalización de la función arquitectónica. La arquitectura contemporánea ha trasladado su programa desde los espacios habitables a las *superficies activadoras*. Estas superficies definen espacio y programa al mismo tiempo, sin llegar a fijar en ningún momento esta interacción. En este punto del ensayo será posible afirmar que la nueva superficie arquitectónica es forma, función y tecnología, exactamente la misma definición que se utilizó para definir la arquitectura al principio de este texto. Como conclusión a este razonamiento, podríamos decir que la arquitectura contemporánea no ha relegado el programa arquitectónico, sino que tal vez está se encuentra en el proceso de relocalizarlo y reinventarlo.

Notas

1. Gilles Deleuze. “Postscript of the Societies of Control.” *October 59*, (1992).
2. Gilles Deleuze. “Postscript of the Societies of Control.” *October 59*, (1992).
3. Gilles Deleuze. “Postscript of the Societies of Control.” *October 59*, (1992).

Natali Canas del Pozo es arquitecta por la ETSAB y graduada en el Máster de Arquitectura Avanzada por la GSAPP de la Universidad de Columbia, Nueva York, donde recibe el Premio a la Excelencia al Diseño del curso. Ha desarrollado una actividad académica importante en la docencia e investigación en diferentes escuelas de arquitectura, como la GSAPP, Barnard College o la escuela BAU. En la actualidad forma parte del equipo canas+echeveste junto con Lucas Echeveste Lacy.

Acerca de la forma

Andrés Perea

De modo análogo al que para un luthier la forma sigue al sonido, es decir, está vinculada al único objetivo, que es el de la construcción de un artefacto sonoro, para un arquitecto la forma sigue al espacio útil, al espacio que se usa.

La forma es el complejo resultado del estado de la materia y de las leyes físico-químicas que la organizan. Esta materia real nos permite negociar el espacio modelándolo, tallándolo, sellándolo, etc., y es la pericia de la técnica y la cultura del creador quién resuelve las controversias entre lo deseable y lo posible, estresando las condiciones de la materia y sus leyes en el propósito de progresar en el conocimiento humano. Progresar, por un lado incrementando el patrimonio de sucesos de mejor calidad de su entorno físico histórico, y por otro, y esto es importante, ampliando el imaginario perceptivo individual y comunitario.

El espacio, como lenguaje cultural, se manifiesta por la inmediata negociación formal con la materia, materia con todo el lastre-sobrepeso de sus limitaciones.

El espacio esencialmente es una entidad abstracta que puede representarse limitadamente y emularse, cada día con mayor precisión anticipatoria gracias a los medios de representación disponibles y desarrollados desde el invento de la perspectiva cónica. Este lenguaje abstracto precisa inexorablemente, me atrevería a decir que melancólicamente, de la materia para cohabitar con la especie humana. No ocurre esto con la forma.

La materia está disponible más o menos a mano, apilada, informe, restringida, o del modo que queramos imaginar, pero con la servidumbre de sus características.

Características o propiedades que imponen sus leyes de manipulación. Los animales superiores son capaces de seleccionar materia y procesarla para habilitar en su entorno espacios de supervivencia cuya utilidad se ve incrementada. El antropólogo T. Hall en *El origen de las culturas* clasifica las especies animales en dos grupos: El hombre y el telonorico (pájaro de la casita australiano) y el resto del reino animal. El citado pájaro es, según el antropólogo, el único, además del hombre, que gestiona su espacio vital ornamentándolo con piedras, hojas, trozos de madera y todo lo que encuentra cuando se aproxima el periodo nupcial. Esta condición, añadida a la inmediata construcción del espacio, evidencia la condición jerárquica de la utilización de la materia cuando ésta se concluye como forma. Los animales superiores y los estados primitivos del hombre intervienen espacialmente en su medio según categorías, que Semper resumió en excavar, tejer o apilar. Transformación del medio extremadamente limitada por la ausencia de tecnología inherente al desconocimiento físico-químico de la materia y la ausencia de "inteligencia", en términos de conocimiento, que genera otros conocimientos, en definitiva tecnología.

La evolución de la cultura, según T. Hall, va a depender del desarrollo de extensiones, antropológicamente hablando, del hombre y la sociedad. Estas extensiones, en primer lugar, eran rudimentarias herramientas que especializaban oficios y, en segundo lugar, técnicas para producir herramientas sofisticadas, para formas de producción más eficaces y colegiadas y, finalmente máquinas. Mecanismos autónomos de producción manufacturada o de conocimiento y/o energía.

La materia pasa de ser originalmente seleccionada, clasificada y ordenada, a ser manufacturada, procesada, combinada y transformada en su propia construcción molecular. La plenitud de la técnica encuentra al hombre trabado en intrincados sistemas sociales, morales y económicos. La evolución del lenguaje formal y la evolución de la técnica es indisoluble desde las grandes operaciones humanas en Egipto, Mesopotamia, Grecia, Roma... El Profesor Pérez Arroyo afirma que la Historia de la Arquitectura es un recorrido paralelo de forma y técnica al servicio del espacio, y éste, añadido yo, al servicio del orden social, moral, económico, etc. Explica el profesor que cuando la técnica va por delante de la forma, ésta está subordinada a la excelencia de aquélla, y cita la arquitectura gótica como ejemplo, y la lentísima evolución de la forma y el espacio que construye durante siglos, y sin embargo, cuando la forma adelanta a la técnica, como en el proyecto renacentista, la ambición del espacio inconmensurable y una nueva escena para un nuevo poder, exigen nuevos avances técnicos, y precisa, y de ello se beneficia, un colosal avance tecnológico en el manejo de la materia, y consecuentemente de la forma.

Forma, materia, técnica, parece un triple enlace, y lo es para el arquitecto que se enfrenta a llevar a realidad programas especializados de todo tipo. La Historia de la Arquitectura está llena de fracasos sobre los que se incrementaba el conocimiento. Procesos de prueba y error permanente hasta el desarrollo de los métodos de cálculo. Parece ser que la primera constancia que se tiene de ello es el cálculo de la cubierta del Arsenal de Venecia, entre el siglo XV y XVI, probablemente otra deuda que la arquitectura tiene con la construcción naval, en la que tanto se apoyó figurativamente el Movimiento Moderno. Conviene recordar aquella precariedad científica, en la que las técnicas (cuando se transmitían era oralmente o en colectivos) no disponían de simuladores del espacio, es decir, de representaciones del mismo, sobre el que avanzar los propósitos y preevaluar los resultados de empresas en ocasiones sobrehumanas.

Se atribuye a Villard de Honnecourt las primeras trazas, en el siglo XIII, para la construcción del ábside de Sta. María de Cambrai y, como ya se ha dicho, es el invento de la perspectiva cónica (el descubrimiento del artificio geométrico-matemático que lo hace posible) el hecho que abre la posibilidad de simulación espacial, liberándose el lenguaje espacial de la servidumbre inmediata de la material. La libertad es algo menos idílica de lo aparente. Ciertamente emergen a lo largo de la Historia de la Arquitectura de occidente periodos idealistas más preocupados en superar lo cotidiano, para evocarnos escenarios inmateriales y formalmente originales.

La Ilustración del Siglo XVIII es referente y Boullée un paradigma de ello, como lo será St. Ellia en la primera mitad del Siglo XX y el propio Le Corbusier en la época temprana de su carrera.

Sin embargo, la realidad es tenaz, y la realidad habita en la materia.

El tránsito del espacio simulado al espacio real es un proceso catártico que conlleva un cierto dramatismo y, como he dicho, gran melancolía, aquella que asumieron los creadores del Siglo XVI una vez frustrado el proyecto renacentista del nuevo hombre, el nuevo paradigma. De un modo análogo los sueños y los deseos convocados en una simulación del espacio devienen al mundo real filtrados por

el entramado, más o menos espeso, de las condiciones en que se produce la construcción de aquella forma; la que organiza el espacio.

Ocurre sin embargo que el trabajo creativo pocas veces sigue una lógica lineal, quizás afortunadamente, y por tanto no responde a la secuencia descrita. Por el contrario es frecuente el camino intermedio, el inverso y/o el simultáneo.

La conocida afirmación picassiana **"Yo no busco, encuentro"** es aplicable a todas las disciplinas de la cultura humana. De hecho la arquitectura, a pesar de su mayor dependencia del contexto productivo, procedió desde la materia a la forma para con ella construir el espacio hasta los límites que marca la disponibilidad de convenciones gráficas de simulación.

Aún hoy, y contra las exigencias de eficiencia económica, constatamos abundantes experiencias que inducen desde las leyes físicas y químicas de la materia, el manejo de la forma para la construcción del espacio humano. De hecho, una importante corriente cultural, comprometida con el paradigma de la sostenibilidad, sigue estos procesos.

En el territorio de la arquitectura las decisiones creativas, habitualmente, tienen procesos tentativos de complejidad creciente entre los condicionantes de partida y los nuevos datos que el proceso exploratorio incorpora y este comportamiento parece deseable. La intensidad, duración, eficacia y calidad del resultado es impredecible y el proceso es altamente incierto, como los son los atributos del espacio y la forma que lo modela.

Cabría decir que primero es el espacio y luego la forma. Sin embargo abundan en el patrimonio urbano y arquitectónico de la humanidad obras maestras en las que el propósito formal ha precedido a las consideraciones espaciales.

La Iglesia de Nuestra Sra. de las Alturas en Ronchamp, de Le Corbusier, es sobre todo formal, arquitectura magistral, como lo es la del mismo autor, "Les heures claires" o Villa Saboya, ésta magistralmente espacial, o la obra maestra del espacio como protagonista de la arquitectura de Mies Van der Rohe en el Pabellón Barcelona, que tiene su alternativa formal, también magistral, en el proyecto para el rascacielos en la Friedrichstrasse de Berlín.

Espacio-forma, dialéctica inagotable en la que los nuevos materiales produjeron, en el tránsito del Siglo XIX al XX, una conmoción tal que transformó no sólo la práctica del proyecto arquitectónico sino la propia teoría y crítica arquitectónica.

La disciplina proyectual, argumentada en los conceptos compositivos espaciales (tipologías) y formales (órdenes) heredados, deviene violentamente obsoleta ante una nueva escena de la arquitectura inducida de la materia.

Arnold Hauser señala la fatiga que produjo, en el tramo final del Siglo XIX, la reproducción de iconografías formales clásicas, con técnicas y materiales (chapados, revocos y estucos, degradados) que condujeron inexorablemente a la revolución espacio-formal, pero sobre todo figurativa, que supuso el movimiento moderno.

Los nuevos materiales liberaron el programa espacial de las servidumbres portantes y de cerramiento. Las estructuras pudieron extremar su ligereza, los cerramientos construirse más y más transparentes, y con ello incrementar la complejidad perceptiva entre dentro y fuera, y desdibujando los límites de la forma, como en la Casa Farnsworth en Chicago de Mies Van der Rohe, donde el paisaje contextual es (¿o no es?) el imaginario formal de su arquitectura.

La transparencia se incorpora al proyecto arquitectónico, no sólo en su cualidad literal sino en la fenomenológica. La Casa Farnsworth es, además, el icono de una forma de existencia sublime, feliz y virginal, en la que nada se esconde porque el ser humano, finalmente, ha alcanzado la plenitud de la perfección.

Precisamente es la pretendida neutralidad o ausencia de la forma, es decir, el trabajo formal del arquitecto para construir el espacio, el que cualifica la brillantez del resultado y exalta tanto la calidad del hombre que mereció habitar aquella casa, como la calidad del arquitecto, capaz de concebirla. ¿Para él? o ¿para sí mismo? Para todos.

Efectivamente, la forma es un asunto urgente y prioritario para el arquitecto, pero no lo fue para Guarneri del Gesù, que se interesaba en la belleza del sonido de su instrumento antes y sobre todo que en la belleza de su forma. Pero sí lo es para el arquitecto, antes y sobre todo que la calidad de su espacio o la utilidad social del resultado.

Me atrevo a afirmar que la forma actúa de modo más sensible e inmediato que el espacio en el sistema perceptivo humano, y por ello es un vehículo muy eficiente transmitiendo información, más o menos explícita y más o menos manipulable.

Un programa espacial puede, y de hecho es habitualmente soporte de significados, pero su evidencia es amainada por la presencia formal que lo construye, y por tanto su eficacia semántica tiene valor a largo plazo o como estructura subyacente de otros significantes.

La expresión formal ofrece un ilimitado repertorio de soportes significantes. Por un lado los que son propios de la materia con que se organiza y del procedimiento con que construye y los adjetivos de los que la forma es capaz de representar.

La condición escalar de la forma es determinante por su relación con el ser humano; la visual es la percepción esencial de la forma, pero no la única, ya que dependiendo del rango dimensional de aquella respecto del observador la percepción formal puede ser también táctil, cualidad perceptiva que incrementa notablemente la complejidad inherente a la entidad formal.

La forma, en tanto que inexorablemente vinculada a la materia, posee un atributo perceptivo tanto visual como táctil referido a su textura. La textura es tan evidente en la estereotomía de las pirámides de Giza como en la pulida superficie del David de Miguel Ángel. El atributo textural nunca es neutro cuando lo formal es vehículo de expresión cultural.

La cualidad táctil de la forma, la propiedad de ser apropiada, tenida literalmente por el ser humano, con sus propiedades de densidad, temperatura y ergonomía, añaden una capa en el complejo sistema perceptivo de lo formal.

El tallado o el modelado de la forma genera un proceso de empatías, más o menos explícitas para el hombre, cuya complejidad se incrementa en tanto está referida a las condiciones de contexto, gravedad y estado de equilibrio, entorno inmediato natural o artificial, cromatismo, respuesta a la luz, concavidades, convexidades, etc., lo que dependiendo de su escala, respecto a la dimensión humana, genera un inconmensurable escenario perceptivo, y por tanto excelentes condiciones para su empleo como soporte de significados denotados o connotados.

La forma puede convenir imaginarios centrífugos o sumideros perceptivos, y ambos manipulables para todo tipo de objetivos, ya sean estos estéticos, políticos, etc.

El espacio y la forma, con todos sus atributos, conviven jerárquicamente de modos muy distintos. Su complejidad haría banal cualquier intento de clasificación, pero sí es oportuno fijar alguna situación espacio-formal que ejemplariza lo dicho. Una ocupación dispersa de objetos formales fragmentados construyen un paisaje espacio-formal de gran intensidad perceptiva, asunto conocido desde el origen de las culturas que se aprecia ya en la disposición de estatuarias en el acceso al templo de Luxor en el antiguo Egipto o en una instalación de sonrientes personajes blancos del malogrado Juan Muñoz. Un modelado gigantesco de la forma engrandeciendo espacio como

en la arquitectura de Gaudí. O bien un poderosísimo golpe formal en el borde del desierto egipcio organiza alrededor de aquellas pirámides todo el espacio del universo.

Lo formal es un instrumento efficacísimo de gestión política de lo público y lo privado. Reflexión que daría lugar a una exhaustiva investigación histórica en la construcción de los escenarios de representación de lo privado ante lo público, lo social y comunitario. Desde aquellos escenarios culturalmente complejos, del siglo de Pericles en Atenas, a los menos sofisticados, pero más eficaces, del impero romano, a las contundentes antesalas urbanas de las catedrales góticas superadas éstas por los nuevos paisajes renacentistas. Paisajes entendidos habitados por personajes arquitectónicos, a las ceremonias procesionales barrocas y consiguientes de la exaltación de las simetrías, o el uso y abuso de los artificios retóricos arquitectónicos que, paso a paso, derivarán al concepto de “fachada” como plano-máscara de representación de lo privado ante lo público y que alcanzará su paroxismo en la ciudad burguesa del Siglo XIX.

Lo formal ya no será una inocente condición de la arquitectura en la configuración del espacio. Va a ser, por el contrario, la ocupación primordial del arquitecto al servicio del político, en una producción del espacio público reducido a la acumulación de iconos, generalmente sobre un plano horizontal banal y pueril de representación ante la ciudadanía de un, cada vez más, efímero y simple “fotofinish” de nuestra contemporaneidad.

Otras formas

No es patrimonio de la arquitectura y de la escultura la cualidad formal de la materia. Podríamos extendernos de forma análoga en la expresión plástica de la pintura y del modo en que se manifiesta a lo largo de la historia. En ocasiones la forma es utilizada para reproducir la realidad con fines mágicos, como en el realismo rupestre de nómadas y cazadores paleolíticos, o en otras para simbolizar situaciones que apoyen relatos morales religiosos o históricos, pero siempre vinculados con el poder, como en las representaciones neolíticas del hombre sedentario.

En ocasiones, nuevamente, en simbolismos p.e. de la Alta Edad Media, la forma sirve para narrar a la comunidad ignorante la doctrina de la Iglesia, o para representar escenas en la Corte Barroca para transmitir la grandeza de las monarquías católicas, o para describir las más entrañables escenas de la vida cotidiana civil en el Delft de Johannes Vermeer. Entre representación y simbolismo el arte plástico deviene en la construcción de un propio lenguaje formal vinculado a la materia, en principio en el muy corto plano visual de la pincelada que va de Velázquez y Rembrandt a Goya y hasta el virtuosismo de estilos como el impresionismo y su paradigma puntillista y, finalmente, decididamente comprometido con la propia cualidad de la materia, desde la abstracción de Kandinsky al expresionismo abstracto de Pollock.

Es en el arte plástico en el que es posible leer con mayor claridad lo que la forma evoluciona pasando a ser un medio de representación a un continente de la materia.

La música contiene espacio y dispone de la forma. Lo hace de modo implícito y en diferentes ámbitos de su concepción y expresión. Si aceptamos que la música, al igual que la arquitectura, precisa de convenciones gráficas para su transmisión a terceros, y que partitura y plano, en cuanto a lo formal son irrelevantes para lo que nos interesa, no podemos negar la belleza de un manuscrito de Bach o de J. Cage, o de un plano de Le Corbusier y, aún más, de Frank Lloyd Wright. Tenemos que reconocer que su relación, con lo que partitura y plano representan, tiene la patética insuficiencia formal que posee un alzado o una planta de un águila real, por ejemplo.

Lo formal, en la música, debemos encontrarlo en su audición, virtual o real, y nuevamente tiene que ver, en gran parte, con la materia con que se expresa. En asunto tan complejo como lo formal, negar que el Arte de la Fuga o la Ofrenda Musical de Bach no tienen forma, porque no fueron escritas para ningún instrumento en concreto, es limitar precisamente la propiedad de lo formal para particularizar, o incluso redescubrir, desde la forma, el propósito creativo de la partitura. Por el contrario, las muchas y muy diferentes versiones de ambas obras, para instrumentos solos, órgano o clave, para conjuntos de cámara y orquestas sinfónicas, acredita cómo la materia tímbrica de armónicos, etc., de los diferentes instrumentos construye formas diferentes de un mismo espacio cultural.

En el caso de la música, más que en otras disciplinas, la dimensión temporal, aquella que parecía esencial para percibir y describir el espacio, también lo es en la construcción de la forma. En el arte plástico la dimensión temporal es usada como coartada retórica, por ejemplo en el cubismo analítico, en la música sí tiene consecuencias formales vinculadas, indisolublemente, al espacio musical, pero sobre el que se apoyan grandes hallazgos formales de la música, como el contrapunto, las experiencias del experimentalismo americano de J. Cage, etc.

En literatura lo formal habita en el imaginario del autor y del lector, y no en la materia que soporta el relato. De hecho, sólo en el teatro la materia real que realiza ese imaginario es atributo cambiante y peculiar de cada situación. Es ahí donde la materia y forma se manifiestan en el sentido de lo expuesto en este texto.

Acerca de la figuración

La forma está condicionada a la materia y al modo en que la materia es construida, desde su organización estructural o sistema estructurante hasta el relleno final de los intersticios cuando estos se colmatan. No obstante, no concluyen aquí los atributos perceptivos de la forma. De hecho, cabe decir que la materia y la forma tienen relaciones sustantivas, las que vinculan de modo inherente una con la otra, o relaciones adjetivas, que cabría entender como las añadidas al vínculo de la materia con la forma resultante.

En una primera aproximación explicaríamos que lo formal, por ejemplo en una instalación de Juan Muñoz, es la gestión de la escala y la organización objetual de la veintena de pequeños orientales en el espacio expositivo. Lo figurativo de esta instalación es tanto el color blanco calizo de los personajes como, paradójicamente, el rostro sonriente de estos. Algo muy tenso flota sobre lo formal, tanto que esta figuración, resuelta de otro modo –cuerpos sin rostro, personajes multicolores, etc.– produciría un resultado perceptivo diametralmente opuesto.

Es interesante admitir que lo que he dado en llamar figuración, poco o nada tiene que ver con lo retórico, en tanto que lo retórico, cuyo origen se encuentra en el arte de la oratoria, es consecuencia del engolamiento de la expresión en el léxico de los lenguajes plásticos, literarios, musicales y, muy especialmente, arquitectónicos.

La entidad figurativa opera como una capa perceptiva añadida, con mayor o menor intensidad, a la forma, bien para intensificar ésta, cuando la figuración resulta de la exaltación constructiva de la materia, o para adjetivar el escenario formal y espacial de la disciplina que sea, con un propósito perceptivo concreto.

En la música, lo figurativo es un protagonista permanente en el trabajo del compositor, frecuentemente connotando la expresión formal. Por ejemplo, Bach utiliza determinados elementos, o determinadas formas de progresiones o regresiones, para subrayar acentos subyacentes que refuercen o contrapongan la línea fundamental de la composición, como puede ser el oboe para connotar el carácter angélico de un aria en una cantata, o Beethoven en el desarrollo

del enorme tema del primer movimiento de la quinta sinfonía, por la progresión creciente de las cuatro notas primigenias que parte de los violines, hasta las violas, para tensar la tesitura de las cuerdas y con ello cargar de un insuperable dramatismo la secuencia.

Es la misma sinfonía, prácticamente en el centro de toda la obra, la inolvidable fuga de los contrabajos, para muchos la clave del arco de la obra, tiene tal potencia, debida sin duda a encomendarse a la gravedad y pesadez de estos instrumentos, la expresión de desarrollo del "fugato". El resultado no sabemos cual habría sido si dicha fuga hubiera sido encomendada al metal, madera o cuerda alta, pero sin duda sería bien diferente del resultado.

Efectivamente, la instrumentación de una obra musical es el principal agente figurativo de esta disciplina, como la construcción de la materia lo es en el mundo plástico y arquitectónico.

De hecho, J.S. Bach, en el tramo final de su vida, concibe dos obras absolutamente trascendentales para la historia de la música, a la que nos hemos referido: El Arte de la Fuga y la Ofrenda Musical. Dichas partituras no fueron instrumentadas por el compositor... ahí están esperando las innumerables variaciones instrumentales que las desarrollen, es decir, que las construyan con diferentes figuraciones, para un solo instrumento (clave, piano, órgano) o para conjuntos instrumentales de cámara o sinfónicos. Escuchar las diferentes versiones, por ejemplo la de St. Martin in the Fields con Neville Marriner a la de la Orquesta Sinfónica de Munich o la de Glen Gould al piano, además de ser un auténtico placer evidenciará la importancia de lo figurativo en la expresión formal de estas obras.

Pero lo figurativo en la música tiene ejemplos más evidentes y explícitos, sobre todo en cuanto es una cualidad añadida a la forma esencial de la composición. Es en esta disciplina donde lo ornamental ha sido utilizado profusamente, muchas veces de forma excesiva, creando para ello el término "melisma", que expresa los adornos añadidos desde los principios del canto llano, y que como tal se desarrollará con la evolución de la composición musical. Melismas y adornos que van perdiendo protagonismo a lo largo de la historia, en la medida en que el arte se hace más complejo y no precisa de ellos. Efectivamente, la fuga barroca, como elemento extremadamente coherente en sí mismo, restringe los adornos, cuando los hay, a sucesos ocasionales en determinadas fases, pero en el mismo periodo estilístico para la expresión emocional, por ejemplo en un oratorio o en una ópera sobre todo, el uso de las melismas son de tal importancia que exigen de intérpretes expertos en ello, dando para el caso de los cantantes origen a una especialización: "La coloratura".

Lo figurativo sirvió, en el siglo XVI, como vía de escape creativo a los compositores deprimidos por las disposiciones trentinas. Utilizaban formas melismáticas, con alteraciones armónicas, solo apreciables por intérpretes o compositores muy expertos, y que solo aquéllos entendían con una suerte de lenguaje clandestino.

En la arquitectura la construcción de la materia en el proceso de resolución formal es, para muchos arquitectos, el material figurativo fundamental. La radicalidad en esta opción proyectual vino en definir un (mal) llamado estilo: El brutalismo. Según esta posición proyectual la arquitectura sólo **"es problema de construcción del espacio, no de representación del espacio"**. Es decir, la arquitectura, para alcanzar una alta calidad cultural y, ¿porqué no?, intensa belleza, no precisa de elementos retóricos del lenguaje de la disciplina, no precisa de simetrías, fachadas principales, grandes escaleras de aparato, sistemas compositivos basados en criterios estilísticos. La arquitectura sólo precisa resolver, sabia, directa y hábilmente, los problemas de su propia construcción para incrementar el patrimonio cultural y perceptivo del ser humano.

El llamado brutalismo se detuvo lamentablemente en lo estilístico, exaltando los componentes arquitectónicos, estructurales, de instalaciones de servicios, elementos funcionales, etc., para en esa exaltación editar de forma panfletaria, paradójicamente, un manifiesto antiestilístico. El Centro Pompidou, en París, es el icono de referencia de lo dicho.

Sin embargo, un asunto de mayor trascendencia pervive en esta posición que enuncia la arquitectura como problema, sólo, de construcción del espacio, y radica en la persistente transparencia de la construcción de la forma y la condición del tiempo en tránsito sobre la materia. Todas las etapas de construcción de la forma son esenciales en el resultado final. Hablaríamos de la belleza de los estados intermedios y cómo subsiste ésta en aquél.

Por el contrario, una figuración añadida a la arquitectura, habitualmente con la finalidad de "representar" algún asunto, habitualmente de orden social, conlleva por una parte el "enmascaramiento" de la forma a través de una operación de maquillaje y otras de extremado purismo de fotofinish.

Ejemplos de ello abundan a lo largo de la historia, desde las fachadas platerescas de la arquitectura civil y religiosa del Siglo XVI español, para los que el muro de separación de lo público y lo privado se cubría con un "tapiz pétreo" acentuando el carácter de espacio de representación ante lo público.

La arquitectura urbana del Siglo XIX es la arquitectura como lugar de representación del estatus social privado en la escena urbana.

Los niveles desde la vía pública se organizan en orden a atenuar la privacidad; bajo, entresuelo y principal, pero también a jerarquizar el plano principal respecto del viario peatonal. Las fachadas son auténticas escenas de un relato de estatus social. Los huecos, sean ventanas o balcones, se ornamentan como auténticos marcos de cuadros en los que los personajes asomados son "retratados" de modo socialmente adecuado según su jerarquía. La secesión vienesa, el noucentismo, modernismo, etc., llevan al paroxismo estas adjetivaciones figurativas incorporando doradas pinturas florales.

El caso de la arquitectura de Gaudí es paradójica porque su mundo formal es esencialmente constructivo y el modulado de esa construcción, en el ámbito de lo inmueble, precisamente es un ejemplar referente de cómo los procesos constructivos, y las estructuras resultantes de procedimientos rudimentariamente artesanales, establecen un brillante diálogo forma-materia-construcción. Sin embargo, en el ámbito de lo mueble es donde la obra de Gaudí se exalta de figuración adjetiva, carpinterías de ventanas y puertas, cerrajería, vidriería y revestimientos para los que, además, el color viene a añadir tensión perceptiva en un cómputo arquitectónico por sí saturado.

Sin embargo, coetáneos a la obra de Gaudí, otros producen arquitecturas donde lo figurativo es un repertorio de caligrafías y cromatismos añadidos, muchas veces innecesariamente, hasta el punto de velar la percepción de los asuntos esenciales entre el espacio, la materia y la forma. Tal es así que, en el tránsito del Siglo XIX al XX, la fatigante decoración añadida a la arquitectura burguesa provocó en Adolf Loos un manifiesto contra esta práctica de figuración adjetiva en un texto clásico *Ornamento o delito*.

Me interesa en este orden de cosas detenerme en el periodo tardío del gótico. Periodo en el que la técnica constructiva se domina y el estilo se contempla a sí mismo, exaltando el sistema estructural para producir trazados exultantes mediante innovadoras caligrafías que, desde las bases de las columnas, vuelan abriéndose en abanicos que se entrecruzan en ocasiones, según direcciones ilógicas aparentemente, dando como resultado complejísimas tracerías de nervios dovelados de una belleza intensa.



Con el fin de aclarar cómo la figuración alcanza entidad propia dentro de la relación espacio-forma-materia, empleo la comparación entre un automóvil cuya forma final envolvente apenas permite latir las partes que lo componen, sería el caso de los deportivos llamados de alta gama, cuyo diseño parece pretextado por la eficiencia en la prestación de velocidad, frente a otro cuya prestación, siendo la misma, tienen un resultado formal que es la evidencia de sus componentes constructivos, y sería el caso de un fórmula 1. Ambos coetáneos pero con objetivos sociales bien distintos. La firma que construye el artefacto de velocidad, que va a acreditarla en el circuito, como constructor fiable de vehículos, lanza al mercado productos sociales donde esas prestaciones son "representadas" por la neutralidad de la intensidad figurativa.

El potente resultado figurativo de un artefacto de velocidad, pura velocidad de un fórmula 1, es el resultado de una expresión transparente de todas sus partes; motor, amortiguadores, por supuesto ruedas, alerones, difusores, escapes, etc. Construcción, pura construcción, para una hermosa figuración, sin embargo, el producto que la misma firma lanza al mercado se silencia figurativamente en su construcción, en cierto modo quiere decirnos que la velocidad alcanzable es tal que ha "desprendido" de su forma aquellos elementos que arrastraría el roce con el aire. Es decir, en términos de la antropología de Alba Rico, el mercado entrega al ciudadano entendido como consumidor, un símbolo, el de la velocidad, en tanto que para resolver realmente ese problema para el ciudadano como usuario, tanto conductor como espectador, el mercado produce un objeto-herramienta de la máxima eficacia para la prestación real de velocidad.

Andrés Perea Ortega es arquitecto, con un amplio historial profesional y docente, en la ETSAM y otras escuelas de arquitectura españolas e internacionales. Este texto es un fragmento del ensayo desarrollado por el autor como parte de un compendio de ITEMS elaborados por medio centenar de diferentes profesionales para la obra *Viaje a la complejidad* dirigida por Nicolás Caparros y Rafael Cruz-Roche, de próxima aparición editada por Biblioteca Nueva (Madrid)

KANJ-ISMO Jin Javier Taira Alonso

El Kanji, o ideograma en la escritura japonesa, de origen chino, es utilizado en su escritura para expresar conceptos. Su génesis es un proceso de síntesis entre la idea y su manifestación grafiada. Por tanto, cuando el japonés mira un árbol o signa la idea de árbol establece un vínculo directo con su configuración pictográfica.

Kisho Kurokawa (1934-2007), arquitecto japonés y uno de los padres del Movimiento Metabolista sugería, en una entrevista en su oficina tokiota de Akasaka, que la expresión formal de su arquitectura se podría resumir en dos líneas, una occidental y otra oriental. Según la naturaleza del proyecto, Kurokawa optaba por una u otra. Para explicarlo, estableció un paralelismo entre el alfabeto occidental y los ideogramas japoneses. El alfabeto occidental, comentaba, utiliza tan sólo una treintena de letras para expresar una idea, mientras el japonés necesita establecer un

vínculo por cada proceso de síntesis formal entre la idea y su expresión. Formalmente, Kurokawa establecía un paralelismo, por un lado, entre el alfabeto y el lenguaje geométrico básico (esfera, cono, cubo, cilindro, etc.) y por otro, entre el kanji y la expresión formal construida.

El resultado construido a un requerimiento proyectual es una expresión formal de una idea, sea un cubo, un pliegue, un amorfismo o una deconstrucción. Si la forma no es conducida por una idea a expresar se convierte en un elemento autocomplaciente y vacío. La forma ha de ser resultado, no origen, expresión de una idea, no de una empatía, producto de un imbricado tejido de incógnitas resueltas, y a poder ser en un solo trazo...

Jin Taira es arquitecto y profesor ayudante en el departamento de arte, ciudad y territorio de la ETSALP.

“La misma idea de que la forma de una fachada, la planta de una casa de campo o el trazado de un determinado tejido urbano pueda incorporar una lógica resonante y transmisible de control interno –una lógica capaz de disociarse inmediatamente de su sustrato material y mantenerse en tensión comunicativa– fue en su momento una afirmación muy beligerante. El momento de su rigurosa demostración fue uno de los hitos, no sólo de la estética moderna, sino también de la ciencia y la filosofía modernas”

Sanford Kwinter. *¿Quién teme al formalismo? Filogénesis*. Ed. Actar (Originalmente publicado como “Who’s afraid of formalism”, en *Any Magazine* n.7/8)



Resistir con ilusión, un reto para todos

(1)

Inducir alarma excesiva, sería sin duda un error. Sin embargo, no informar con franqueza y suficiencia de las difíciles circunstancias por las que atravesamos, sería un error todavía mayor. Este es pues un dilema que afrontar en este primer editorial del cuatrienio para el que fuimos elegidos.

En unas circunstancias difíciles como las presentes, y ante dicho dilema, os propongo “Resistir con ilusión”, que será a la vez, encabezamiento y epílogo para estas líneas.

(2)

Sin duda sufrimos la recesión más importante de nuestra historia profesional. Los indicadores habituales de actividad así lo reflejan: el número de encargos profesionales, el número de viviendas proyectadas, la superficie total de obra proyectada, los ingresos colegiales por derechos de visado o intervención, etc. Todos ellos han sufrido y sufren descensos espectaculares.

La recesión se refleja también en otros indicadores, por suerte hasta ahora no habituales para nosotros: el número de despachos cerrados, la reducción de plantillas en nuestros despachos, la contención en la colegiación, el descenso en la creación de sociedades profesionales, el aumento espectacular de la media de licitadores arquitectos en los concursos públicos, etc. Todos estos indicadores han sufrido y sufren aumentos espectaculares.

La profesión entera está pues inmersa, en una economía de resistencia y reestructuración, en una situación de grave recesión, que acelera intensamente los cambios profesionales en curso activo desde hace tiempo, de hecho desde hace décadas, principalmente la laboralización (más del 50% en las grandes áreas metropolitanas), la especialización y la creación de redes y de sociedades profesionales. La crisis económica acelera pues el curso y la evolución de los ya antiguos cambios en el ejercicio profesional.

Es evidente, lo sabemos todos, que las cosas nunca volverán a ser como eran, que se trata de un cambio de modelo, y que el peso económico de nuestro sector en la economía española será mucho menor.

Sin embargo un peso económico menor no significa una importancia social menor. Al contrario. En mi opinión, sólo con la rehabilitación, el sector de la edificación en España, no saldrá de la crisis. No se “normalizará”.

Evidentemente, está claro, que España no saldrá de la crisis gracias a la edificación. Pero debemos insistir en que no saldrá de la crisis sin ella, sin una edificación normalizada. Como consecuencia, hemos de pedir pues a la Administración que impulse medidas de normalización (financieras, fiscales), que no limite el objetivo a la liquidación de los stocks existentes (liquidación que en parte va para largo), y que por supuesto mantenga el impulso de la rehabilitación y la inversión pública en

equipamientos y vivienda protegida. A nosotros, a la profesión, nos queda algo que ya estamos haciendo, como es intentar convertir amenazas en oportunidades: en formación, en especialización, en rehabilitación, en urbanismo y paisaje, en territorio, en patrimonio, en gestión municipal (hay pocos arquitectos municipales), en internacionalización, en gestión económica y project management, en mediación y participación ciudadana y en tantos otros lugares de oportunidad que las nuevas situaciones ofrecen.

Los Colegios están generando multitud de actividades en esta dirección que están a vuestra disposición. Y el Consejo las pondrá al alcance de todos estemos donde estemos.

(3)

Por lo que se refiere al estado de desarrollo del Proceso de Bolonia, el día 5 de enero de 2010, el CSCAE llegó a un acuerdo con el ministerio de Educación, para que el único título habilitante en España para el ejercicio profesional de la arquitectura tenga el nivel académico de máster, una vez obtenidos 360 créditos ECTS, y con el nombre e identificación tradicional de “Arquitecto”.

Hasta que puedan resolverse los problemas legales hoy existentes, y sin renunciar al título único, se contemplaría un grado intermedio sin atribuciones, en los 300 créditos ECTS, que completado con 60 créditos más darían acceso al título de arquitecto con el nivel académico de máster.

El día 3 de febrero, todos los agentes implicados, profesionales y académicos, tuvieron ocasión de escuchar cómo, el Ministerio de Vivienda, titular de dicha competencia, afirmaba su compromiso de proponer al Gobierno, que la habilitación para ejercer la profesión de arquitecto, se sitúe en el nivel académico de máster después de cursar los 360 créditos ECTS.

Sin embargo, hay que decir, que, a fecha de hoy, estos preacuerdos todavía no han sido trasladados a la legalidad vigente, estando en trámite la redacción de los correspondientes decreto y orden ministerial.

He de informaros, que a partir de esta fecha del 5 de enero, algunas escuelas se han expresado, partidarias del 4 + 2, en vez del 5 + 1 que defendemos desde la profesión. A nuestro entender, los argumentos a favor del 4 + 2, no esconden, sino que al contrario muestran, una apuesta clara y no disimulada por un modelo profesional distinto, parecido al de las ingenierías, distinto al de los médicos, distinto al que la profesión defiende, en todo caso distinto del modelo actual vigente.

Es por tanto una divergencia de fondo (de modelo) y una divergencia de forma: ni el Ministerio de Educación (así lo reconoce el secretario de estado Màrius Rubiralta) ni las Escuelas tienen competencia legal alguna para iniciar un proceso de cambio de modelo. Dicha competencia solo la tiene el Ministerio de tutela, o sea el de Vivienda.

4)

Por lo que se refiere a los cambios institucionales, durante el año 2009, se aprobaron, como es sabido, la Ley Paraguas y la Ley Ómnibus (28 de diciembre de 2009) ambas como elementos de trasposición a España de la Directiva de Servicios, la llamada Directiva Bolquestein.

Siendo la Ley Paraguas una mera traducción y adaptación, resulta poco relevante, en la práctica, para nuestros intereses más directos. La Ley Ómnibus en cambio, va mucho más allá de una mera trasposición y propone la modificación de 47 leyes sectoriales, entre ellas la Ley de Colegios Profesionales, y se presenta a sí misma con el objetivo de modificar y liberalizar la prestación de servicios profesionales en nuestro país.

El texto final aprobado, sin ser bueno, incluye modificaciones importantes que mejoran el texto inicial. También incluyen, una previsión de desarrollo posterior mediante una futura Ley de Servicios Profesionales (a tramitar este 2010) y un Real Decreto que definirá cuales son los visados obligatorios en España (a tramitar inmediatamente).

A fecha de hoy, no hay noticias oficiales sobre esta futura ley de Servicios Profesionales. Sobre el Real Decreto lo que hay son actitudes apriorísticas preocupantes que desconocen la realidad del sector que pretenden regular (o desregular). Y a pesar de todo, los indicios de que disponemos apuntan, a una propuesta inicial de mantenimiento del visado obligatorio en los edificios.

Volviendo a la Ley Ómnibus, hay que decir que representa para los Colegios el impulso obligado de cambios importantes en su régimen económico, cambios en los que muchos de ellos ya estaban trabajando.

Se trata, en algunos casos, de cambios positivos, de modernización, de transparencia económica, de acercamiento del precio al coste del servicio prestado, y que obligarán a una coordinación económica entre todos los colegios.

El precio del visado ya no podrá ser una cuota variable sino que será el precio de un servicio. Lo que implica, en efecto dominó, el auto sostenimiento de todos aquellos servicios que, como por ejemplo la formación, no puedan considerarse incluidos en la cuota fija anual. Ni el precio del visado ni la cuota fija, podrán ser excesivamente distintos en todo el estado.

Son cambios que tienen un primer traslado mediante modificación estatutaria de los estatutos del Consejo Superior en asamblea del próximo siete de mayo, pero que influirán sin duda alguna en los cambios más profundos en los que ya estamos trabajando para el año que viene.

(5)

Sería de necios negar la evidencia de nuestras dificultades. Sería de irresponsables no reaccionar, no luchar enconadamente, día a día, para mejorar las cosas, tanto las propias o particulares como las comunes o de todos. Creo evidente sin embargo, que si se dispone de proyecto y se dispone de ilusión se resiste mejor. El proyecto da sentido y eficacia a un esfuerzo necesario. Y la ilusión multiplica la energía y las opciones de éxito.

El Consejo hoy, tiene ambas cosas. No tiene soluciones mágicas ni inmediatas aunque los resultados empiezan a llegar y sin duda iremos más allá. Estoy convencido de ello. Porque tenemos un programa de actuación que estamos ejecutando e ilusión para llevarlo a cabo.

Sin embargo, como profesión, dos factores podrían influir muy positivamente en nuestra mejora. En primer lugar evitar recrearnos en el desánimo permanente (el que se desprende de reiterar dificultades evidentes, pero a menudo fuera de nuestro alcance) y aplicarnos en cambio a gestionar nuestros proyectos y soluciones. Y segundo: mejorar nuestro aporte a la solidez y consistencia del mínimo común denominador de la profesión. Estemos donde estemos, tengamos cargo o sin él, la contribución de todos y cada uno de nosotros es importante y decisiva. No me refiero claro está a la cohesión del Barroco o a la del siglo XIX, sino a una ruta de navegación contemporánea en un mundo global y complejo, a un pragmatismo, si queréis útil, imprescindible, en defensa de los valores de la arquitectura y de la profesión. Los que lo hacen, aquí y fuera de aquí obtienen resultados, que es, en definitiva, lo que cuenta.

Te agradezco infinitamente tu atención y también tu contribución a una profesión, tan apasionante y tan compleja como la nuestra, con tantos problemas y oportunidades, y tan necesitada de ser defendida hoy con claridad y contundencia. Tan necesitada de futuro y de cambios radicales, de mejoras concretas, de resultados. De ilusión. Los tiempos fáciles han terminado. Nos espera una difícil tarea y una lucha diaria para defender derechos y valores, y para promover nuevas formas de ejercicio para los arquitectos, nuevos espacios profesionales. Donde sea y ante quien sea. Nadie lo ha hecho ni lo hará por nosotros.

En este contexto pues, abrirse camino y resistir con proyecto e ilusión, resulta un reto para todos.

Jordi Ludevid i Anglada
Presidente

Buzón CSCAE

Las sugerencias y críticas que los colegiados deseen hacer al Consejo, pueden enviarse a través de la *web*: www.cscae.com. Los textos enviados no podrán exceder de 15 líneas, siendo imprescindible que estén firmados y que conste el domicilio, teléfono y número de DNI, así como número de colegiado en el Colegio donde residan. El CSCAE se reserva el derecho de publicar total o parcialmente los textos.

Arquínex

Arquínex en este último año, esta invirtiendo en seguridad y fiabilidad de sus sistema. Hemos incorporado sistemas de almacenamiento y servidores de respaldo. Gracias a esta nueva configuración de los sistemas podemos ofrecer 250 MB de capacidad de correo electrónico y cuentas ilimitadas por la cuota inicial de 37,00 euros + el 16% de IVA. También recordamos que además de alojar vuestras páginas web en Arquínex, podéis a través del Navegador de Internet consultar correo mediante el web mail de Arquínex, en la dirección <http://mail.arquínex.es>

Nuevo equipo de Gobierno del Consejo Superior

Después de las elecciones a Presidente del CSCAE celebradas el pasado 4 de noviembre de 2009, el Pleno del Consejo, en su sesión de 14 de enero de 2010, procedió a la renovación del equipo de gobierno, quedando configurado de la siguiente manera:



Toma de posesión de Jordi Ludevid, Nuevos Presidente del CSCAE

Jordi Ludevid i Anglada
Presidente

Luis Antonio Corral Juan
Vicepresidente 1º

Celestino García Braña
Vicepresidente 2º

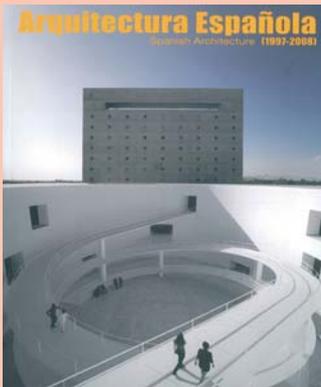
Enrique Soler Arias
Secretario General

Fco. Javier González Jiménez
Tesorero

VII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo

En octubre de 2010 se celebrará en Medellín (Colombia) la VII edición de la Bienal Iberoamericana bajo el tema "Arquitectura para la integración ciudadana". Se trata de un encuentro en el que, además de mostrarse la selección de obras, publicaciones, trabajos de investigación y propuestas del concurso en la Red, se realizarán debates, encuentros y exposiciones sobre el tema de esta edición. Toda la información está disponible www.biau.es

Spanish Architecture 1996-2008



El CSCAE junto con el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) ha editado el libro *Spanish Architecture* que recoge las mejores obras de arquitectos españoles en España y en el resto del mundo desde 1996. Se trata de una edición en inglés y castellano de la recopilación realizada para el año de España en China. Información y venta europan@arquinox.es

Resultados European 10



Ya está disponible el catálogo de *European 10 Proyectar la urbanidad: colonización | revitalización | regeneración*. Información y venta europan@arquinox.es

El pasado mes de noviembre se fallaron los premios la décima edición del concurso European en España. El Jurado convocado en esta edición, estuvo formado por Javier García-Solera, Pablo Gallego Picard, Belinda Tato, Javier Mozas, Judith Leclerc, Margarita Jover, Virgilio Guitérrez Herreros, Franco Ghilardi y Michael Gaenssler y se reunió en dos ocasiones para analizar 311 propuestas.

Las propuestas premiadas han sido:

- Cáceres: RE001. Reactivando la Ribera. Javier García-Germán Trujeda y Alia García-Germán. Madrid.
- Elda: OO800. Diego Jiménez López y Juana Sánchez Gómez. Motril, Granada.
- Madrid: QJ010. Statu Quo. Carolina Ruiz-Valdepeñas Guerrero y Daren Gavira Persad. Madrid.
- Reus: CJ116. Intervalos. Aurélien Delchet, Gimena Repetto y Alexis Traficante. Riom, Francia.
- Teruel: OI010. Genius Locci. Berta Barrio y Josep Peraire. Barcelona.
- Valverde: AS111. Mononoke. Silvia Alonso de los Ríos. Alicante.

Las menciones en cada uno de los emplazamientos han sido:

- Cáceres: EC024. Nadando en el río verde. Miguel Ángel Rupérez Escribano. Madrid.
- Elda: CL001. Dando Palmas. Emilio García Navarro. Madrid.
- Reus: OX200. No more limits. Jordi Mas Morelló y Mónica Ruiz del Amor. Barcelona.
- Taboada: RW000. Rewind Galicia. Susana Velasco. Madrid.
- Teruel: LC114. Teruel fusión. Xabier Barrutieta Basurko. Madrid.
- Valverde: BE205. Fractalidad social. José Luis Bezos Alonso. Sevilla. GJ570. Terracity. Gian-Paolo Ermolli y Jonas Fritschi. Zurich, Suiza.

El pasado día 13 de mayo de 2010 se celebró en Cáceres la inauguración de la exposición y la entrega de premios.

Cronología CSCAE



Febrero. Pleno del CSCAE



Abril. Pleno del CSCAE



Mayo. Asamblea General Extraordinaria



Mayo. Toma de posesión del Consejo del COA de Canarias



1

**VVAA
Hybrids III**

a+t
269 páginas, 32 x 24 cm
Cubierta blanda

La capacidad de los edificios híbridos para generar ciudad surge de su talento para negociar la congestión, para apilar funciones que se complementan, para agregar en vez de segregar. Esta última entrega de la serie *Hybrids* se centra en el uso residencial como soporte de las actuaciones de hibridación. La inclusión de viviendas en los desarrollos de carácter mixto garantiza una intensidad funcional continua y suele ser el motor de financiación de los equipamientos dotacionales. No obstante, el equilibrio entre la intimidad y la comunidad requiere un consenso de intereses compartidos, unas reglas de juego que permitan la diversidad sin vulnerar la individualidad.

2

**VVAA
GSD Platform 2**

Actar
352 páginas, 23 x 16 cm
Cubierta dura

Platform 2 proporciona una muestra de las más destacadas investigaciones y exploraciones de diseño realizados en la Universidad de Diseño de Harvard (GSD) durante el año académico 2008-2009. Organizada temáticamente, la publicación identifica congruencias subyacentes entre trabajo de estudio, tesis, investigaciones, conferencias y escritos para mostrar algunas de las muchas ideas críticas e intereses que son explorados en la Universidad actualmente. Éstos varían en escalas, desde detalles de fabricación material hasta la gran escala territorial y de estrategias infraestructurales, el trabajo abarca un amplio y diverso conjunto de geografías y escenarios.

3

**MGM_Morales De Giles
Casa del Plátano**

Irreversible Editorial SLP
219 páginas, 21 x 15 cm
Cubierta blanda

Este ejemplar pretende mostrar el proyecto-obra como proceso completo, enseñando la sucesión compleja (e irreversible) de toma de decisiones de este proyecto para la rehabilitación de una antigua casa Palacio situada entre la vieja trama del popular barrio del Pópulo de Cádiz, España. De esta forma, se muestran las continuas situaciones que se suceden en el proceso de proyecto, estando marcadas éstas por la cronología de su desarrollo y la personalidad de los arquitectos, José Morales y Sara de Giles. El objetivo de esta construcción consiste en reubicar a los actuales inquilinos en la misma finca, dignificando su calidad de vida sin perder la memoria. De este modo, este proyecto pretende aprender de lo casual y arbitrario para enriquecer lo particular de cada uno.

4

**Iñaki Ábalos (ed.)
Naturaleza y arteficio**

Editorial Gustavo Gili
262 páginas, 21 x 15 cm
Cubierta blanda

Esta nueva colección de "Compendios de Arquitectura Contemporánea" constituye un esfuerzo por reunir en un único volumen los textos fundamentales de la contemporaneidad, divididos en aquellos temas más candentes en el mundo de la arquitectura. El ideal pintoresco está plenamente vigente en la actualidad y, tras el episodio posmoderno, la estética de los primeros autores pintorescos del s. XVIII ha resurgido; sus textos a menudo describen mejor los intereses de muchas creaciones contemporáneas que toda la tratadística moderna. No se trata de

afirmar que estamos como estábamos, sino de constatar que una parte importante de la estética contemporánea está interesada esencialmente en problemas similares a los que se planteaban los autores pintorescos, y que este fenómeno ha ido creciendo desde 1973, año que marca el auge de una nueva sensibilidad medioambiental y el abandono de las actitudes, lenguajes tópicos y metas de la modernidad.

5

**VVAA
Técnica y Estrategias sobre
la construcción de la torre SyV**

Q! estudio
191 páginas, 28 x 23 cm
Cubierta blanda

Sobre la construcción de la Torre SyV se centra en el único edificio del nuevo conjunto urbano madrileño que ha sido concebido y desarrollado por un estudio de arquitectura español, el dirigido por Carlos Rubio y Enrique Álvarez-Sala. Al mismo tiempo, es también el único que se ha enfrentado al desafío de incorporar un programa mixto. Su proceso constructivo y su evolución han sido también los de Madrid y su territorio a lo largo de un periodo de cinco años, de 2004 a 2008; un lustro que deja una nueva especie en la ciudad y altera para siempre su perfil urbanístico, económico y social con un nuevo paisaje en altura. Este libro pretende una aproximación integral a un proceso inédito, a través de imágenes, planos de trabajo y una explicación detallada de los factores técnicos y conceptuales que concurren en la elaboración de una de las tipologías clave de la modernidad: el rascacielos.

6

**Farshid Moussavi
The Function of Form**

Actar
515 páginas, 22 x 17 cm
Cubierta blanda

The Fuction of Form propone una nueva teoría de la forma basada en la repetición y la diferenciación. Separando la arquitectura del esencialismo que ha dominado nuestra relación con el medio ambiente, sostiene que la ampliación de nuestra idea de materialidad para abarcar tanto lo físico como lo no físico permite a la forma construida incorporar la multiplicidad de causas y elementos que caracterizan nuestro entorno cada vez más complejo. Muestra cómo un proceso transversal puede ser usado para repetir y combinar sistemas materiales, de diferentes maneras, en conjuntos híbridos singulares que encaminan las múltiples preocupaciones y transmiten diferentes sensaciones y apegos. Este enfoque libera las formas desde las razones individuales, identidades o significados, permitiéndoles adoptar la dirección de diferentes ulturas contemporáneas así como otras inquietudes inminentes.

7

**VVAA
Urban Intimacies**

61 páginas, 22 x 16 cm
Cubierta blanda

Urban Intimacies es un proyecto formado por tres actos presentados en Abril de 2010: una exposición en Magnus Muller Gallery en Berlín, una poesía/performance multimedia celebrada en esta misma galería de exposición, y esta publicación. La publicación, que surge como muestra de este proyecto, acumula imágenes pareadas, diapositivas, títulos, textos, diagramas, fotogramas de la película super 8 y sonido poético, mostrando las posibilidades de activación de la arquitectura dentro del espacio de la galería. En este proyecto participaron entre otros los arquitectos Paloma Hernaiz y Jaime Oliver, los fotógrafos Andrea Caruso, Alberto Gobbo, Miguel de Guzmán y Carlo Frigerio, el poeta Gonzalo Escarpa y el diseñador gráfico Francisco Villar.