



m1a

MORFOLOGÍA IA

LECTURAS SELECCIONADAS

Prof. Titular: Arq. **Liliana Rost**
Prof. Adj.: Arq. **Gabriela Giménez**

Prof. Asistentes:

Arq. Federico Arnoletto

Arq. Marcos Barboza

Arq. Natalia Brizuela

Arq. Gabriela Ferreras

Arq. Soledad Guerra

Arq. M. del Carmen Lamelas

Arq. Darío Suárez

Arq. Carlos Vidal Aguirrebengoa

TEXTOS REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

La educación de la mirada
ENSEÑANDO A MIRAR
Aparicio Guisado, Jesús María
Ed. Nobuko. Buenos Aires. 2011

Conversación con la belleza
ATMÓSFERAS
Zumthor, Peter
Ed. G.G. España. 2006.

La calle. El espacio
ESPECIES DE ESPACIOS
Perec, Georges
Traducción: J. Camarero. (fragmento).
Ed. Galilée. París. 1974.

La imagen multisensorial
LA IMAGEN CORPÓREA
Pallasmaa, Juhani
Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 2014

Sobre el entorno y el contexto
FICCIONES DE LO HABITAR
Sztulwark, Pablo
Ed. Nobuko. Buenos Aires. 2009

Borges y el Guggenheim de Nueva York
BORGES Y LA ARQUITECTURA
Grau Cristina
Cátedra, Madrid, 1989

El arquitecto que quiso atrapar el cubo de la arquitectura.
De las medidas del hombre. Sobre la precisión
PENSAR CON LAS MANOS
Campo Baeza Alberto
2da. Ed. Nobuko. Buenos Aires. 2009

Las fuerza de las formas
EL ORDEN FRÁGIL DE LA ARQUITECTURA
Joaquim Español
Ed Fundación Caja de Arquitectos. Barcelona. 2001

Lección sexta. La geometría de la arquitectura
PROYECTAR UN EDIFICIO. OCHO LECCIONES DE ARQUITECTURA
Quaroni Ludovico
Ed Xarait. Madrid. 1980. Módulo y proporciones estáticas.
Módulo y proporciones dinámicas. (pag 145 a 153)

Geometría Paso a Paso.
HABLEMOS DE RECTÁNGULOS
Rendon Gómez Alvaro
Ed Tebar. 2001

TEXTOS REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

BLANCOS. Aplicaciones en Morfología. Estructura
Wainhaus Horacio
Cátedra Morfología. FADU. 2013

LA LUZ ES EL TEMA. Fragmento
Aparicio Guisado, Jesús María
Revista Diagonal

Fenomenología de la arquitectura. Acerca del color.
Acerca de la luz y la sombra. Duración temporal y percepción
CUESTIONES DE PERCEPCIÓN
Steven Holl
Editorial Gustavo Gili 2014

Materia, Material, Materialidad
Sztulwark Pablo
Transcripción del Artículo publicado en revista Summa+ Nº97 - 2008. Donn S.A.

¿Nido o cueva?. Gradaciones
FUTURO PRIMITIVO
Sou Fujimoto
Transcripción del Artículo publicado en Revista El Croquis. 2010

Lugar
Enric. Miralles
Transcripción del Artículo publicado en Revista El Croquis. 2000

ACCIONES COMUNES. MIRADAS E INTERVENCIONES URBANAS DESDE EL ARTE Y LA
ARQUITECTURA.
Martínez García-Posada, A.M; López de la Cruz J.; González García M.
Transcripción de Fragmentos. Ed. Recolectores Urbanos. Colección: Conferences [CSS]
02. Sevilla. 2013

Aprendiendo a jugar
PARALLAX
Steven Holl
Transcripción de Artículo del Cap. Correlational Programming

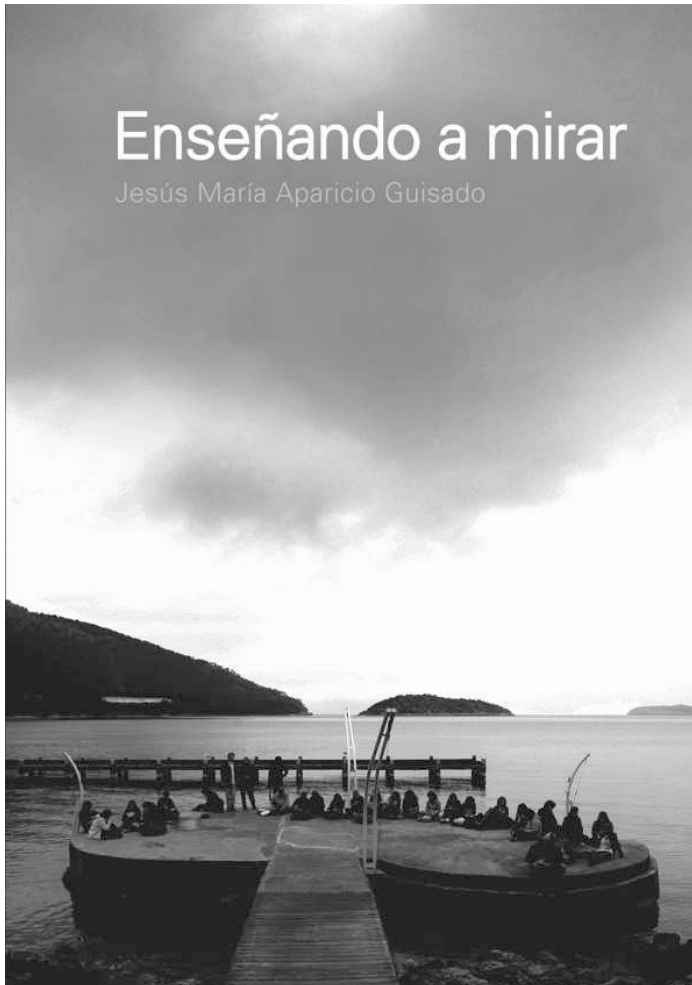
LA EDUCACIÓN DE LA MIRADA

JESÚS MARÍA APARICIO GUIADO

Enseñando a mirar

Enseñando a mirar

Jesús María Aparicio Guisado



Ante el reto de explicar a los alumnos que inician sus estudios de arquitectura el porqué de la importancia del dibujo para lograr ser arquitecto, escribo el presente texto.

El dibujo del arquitecto tiene la peculiaridad de ser un medio y no un fin, aunque algunos lo tomen como tal. Es doblemente medio pues, por un lado, tradicionalmente ha sido el vehículo de la expresión de las ideas de los arquitectos –cuestión ésta que parece estar cambiando recientemente al expresarse las ideas mediante *renders* y otros efectos de la realidad virtual– y, por otro lado, es el medio que educa la mirada del arquitecto.

Si como medio de expresión de las ideas el dibujo puede haber perdido su vigencia, no lo es así en cuanto a su papel de educador.

El dibujo es el guardián de la mirada, el que hace que ésta sea atenta, pausada y analítica. Atenta, porque la realidad –que no virtualidad– dibujada exige el máximo grado de atención para ser comprendida. Pausada, porque el dibujo, al igual que sucede con el conocimiento profundo de la realidad, requiere tiempo. Analítica, ya que sólo a través del análisis dibujado se llega al conocimiento disciplinar de la arquitectura.

Después de esta mirada es posible la interpretación de la realidad observada y desde ella la de la arquitectura y la del mundo que nos rodea. A través de la mirada es posible la interpretación del lugar, pero antes de que esto suceda es necesario el tiempo y la dedicación que requiere el dibujo.

El dibujo del arquitecto extrae de la realidad la proporción, el color, los detalles, el soleamiento y la sombra, los materiales, el peso, la naturaleza –sea ésta geológica o biológica–, la cultura, etc., como parámetros necesarios para el análisis del lugar y del espacio. Y estos análisis no se pueden hacer con la inmediatez y la desestructuración mental de los códigos que rigen las computadoras, sino que requieren de tiempo: el tiempo de la observación y el de la reflexión.

El dibujo para el arquitecto es como el viaje, que nos deja regusto de su recorrido y los pensamientos y las ideas que en su durar surgen y lo enriquecen. El viaje, como el dibujo, es capaz de hacer que el hombre se aleje de su propia realidad y este extrañamiento requiere tiempo, el tiempo para contemplar el espacio. Por el contrario, la realidad virtual tiene que ver más con el desplazamiento, que busca ser rápido y finalista, sin el regusto de los pasos

Intermedios de los que se disfruta con el dibujo o con el viaje. Frente a la velocidad se aboga por la lentitud.

Con los años, el dibujo se hace más rápido, más preciso, más certero. Como sucede con los compositores que tras años de solfeo, conocen la realidad del sonido, del silencio y de la música con una inmediatez no exenta de profundidad que sólo es posible después de años de entrenamiento. No nos engañemos, la facilidad para el dibujo, como para la arquitectura o para la música no existe, sino que se consigue con esfuerzo. Esa idea de esfuerzo tan patente en el mundo real y que contrasta radicalmente con la facilidad que pregona el mundo virtual.

El estudiante de arquitectura debe saber que el dibujo le ayudará —y quizá ahora que está en desuso más que nunca— enormemente a su educación como arquitecto. En cada etapa de su educación lo hará de manera diferente. El que inicia sus estudios, descubrirá a través del dibujo a los objetos y su composición en el espacio; el que esté avanzando en el conocimiento de la disciplina arquitectónica desvelará, mediante el análisis, las ideas que conforman la realidad; el que esté a punto de concluir su vida académica, será capaz de realizar mediante el dibujo el análisis estructural y constructivo del mundo que le rodea; y al fin, ya maestro, alcanzará a interpretar con el dibujo nuevos mundos en el mundo que le rodea: un universo visionario que sólo se descubre tras lustros de educación de la mirada.

Julio de 2007

CONVERSACIÓN CON LA BELLEZA

PETER ZUMTHOR

Atmósferas

PETER ZUMTHOR | ATMOSFERAS

GG

Conversación con la belleza.

Entre los edificios de Peter Zumthor y sus entornos se produce un juego de dar y recibir; un prestarse atención, un enriquecimiento mutuo. Al enfrentarnos con su arquitectura, nos viene inevitablemente a la mente el concepto de atmósfera, una disposición de ánimo, una sensación en perfecta concordancia con el espacio construido, comunicada directamente a quienes contemplan, lo habitan, lo visitan e, incluso, al entorno inmediato. Zumthor aprecia los lugares y los edificios que ofrecen al hombre refugio, un buen lugar para vivir y una discreta protección. Leer un lugar, dejarse envolver por él, trabajar el propósito, significado y objetivo del encargo, planear y proyectar la obra es, por tanto, un proceso intrincado y no simplemente lineal.

Para Zumthor la atmósfera es una categoría estética. Este libro permite al lector entender el papel que juega esta categoría en su obra y qué significa para él. Recoge la conferencia titulada "Atmósferas. Entornos arquitectónicos. Las cosas a mi alrededor" pronunciada el 1 de junio de 2003 por el arquitecto suizo en el marco del Festival de Literatura y Música "Wege durch das Land" ["Caminos por el país"], celebrado en un lugar adecuadamente escogido para tal fin, el palacio renacentista de Wendlinghausen. La convocatoria exploraba las afinidades entre los lugares y las artes como parte del proyecto "Paisajes poéticos", unas aventuras filosóficas que partían siempre de una localización, vinculada a una persona, un acontecimiento literario o un tema, variando a través del tiempo, o poniendo en relación un lugar con otro mediante lecturas y conciertos interpretados por actores, escritores y compañías, tanto locales como extranjeras, acompañados de espectáculos de danza, exposiciones y debates. En el trabajo conjunto de este proyecto, Peter Zumthor y yo recorrimos campos y prados, atravesamos pueblos y lugares inhóspitos y despoblados, hablando, haciéndonos preguntas, evocando imágenes...

La conferencia en sí se enmarcaba dentro de un programa de varios días, que, inspirándose en la arquitectura del palacio renacentista junto al río Weser, se preguntaba sobre la medida de la belleza. El palacio es un excelente ejemplo de los principios arquitectónicos de su época: utilidad y conveniencia, permanencia y belleza – según cita el maestro del renacimiento italiano Andrea Palladio en el espíritu de Vitruvio – que luce en Wendlinghausen en toda su pureza: una arquitectura sin ornamento, profundamente enraizada en el paisaje y construida con materiales locales. El programa literario y musical nos transportaba a la Italia de los siglos XVI y XVII. La lectura de la novela *La habitación pintada* de la escritora danesa Inger Christensen – donde aparece la celebre cámara nupcial del duque de Mantua pintada por Andrea Mantegna –, así como lo que cuenta Goethe en su *Viaje a Italia* sobre los edificios de Palladio, tenían como punto central el tema de la belleza, y de sí ésta puede traducirse: la belleza exterior, la medida de las cosas, sus proporciones, su materialidad, así como la belleza interior, el corazón de las cosas.

Con el fin de conservar la espontaneidad y el estilo directo de las palabras de Peter Zumthor, la conferencia, pronunciada en un tono desenfadado ante más de 400 personas, solo se ha editado ligeramente. Se ha mantenido conscientemente el carácter amable de la forma corriente de hablar.

Brigitte Labs-Ehlert

Detmold, octubre de 2005

El título de la charla, *Atmósferas*, dimana de lo siguiente: hace ya mucho tiempo que me interesa – pues, naturalmente, me ha de interesar – qué es la calidad propiamente arquitectónica. Me resulta relativamente fácil decirlo: la calidad arquitectónica no es, para mí, ser incluido entre los líderes de la arquitectura, que te publiquen, etc. Para mí la realidad arquitectónica solo puede tratarse de que un edificio me conmueva o no. ¿Qué diablos me conmueve a mí de este edificio? ¿Cómo puedo proyectar algo así? ¿Cómo puedo proyectar algo similar al espacio de esta fotografía (que, para mí, es un icono personal)? Nunca he visto el edificio – de hecho, creo que ya ni existe – y, con todo, me encanta seguir mirándolo. ¿Cómo pueden proyectarse cosas con tal presencia, cosas bellas y naturales que me conmuevan una y otra vez?

El concepto para designarlo es el de ‘atmósfera’. Todos lo conocemos muy bien: vemos a una persona y tenemos una primera impresión de ella. He aprendido a no fiarme de esa primera impresión; tienes que darle una oportunidad. Ahora soy un poco más viejo, debo decir que vuelvo a quedarme con la primera impresión. Algo parecido ocurre con la arquitectura. Entro en un edificio, veo un espacio y percibo una atmósfera, y, en decimas de segundo, tengo una sensación de lo que es.

La atmósfera habla a una sensibilidad emocional, una percepción que funciona a una increíble velocidad y que los seres humanos tenemos para sobrevivir. No en todas las situaciones queremos recapacitar durante mucho tiempo sobre si aquello nos gusta o no, sobre si debemos o no salir corriendo de ahí. Hay algo dentro de nosotros que nos dice enseguida un montón de cosas; un entendimiento inmediato, un contacto inmediato, un rechazo inmediato. Algo bien distinto de ese otro pensamiento ideal que nosotros también poseemos y que también me gusta: pasar mentalmente de la A a la B de una forma ordenada. Naturalmente, conocemos bien la respuesta en el ámbito de la música. En el primer movimiento de la sonata de viola de Brahms (*Sonata n.º 2 en mi bemol mayor para viola y piano*), cuando entra la viola, en un par de segundos ya está ahí, y yo sé bien por qué. Y algo parecido ocurre también en arquitectura. No tan poderosamente como en la mas grandes de las artes, la música, pero también está ahí.

Para que veáis que quiero decir con esto, leeré algo que tengo escrito en mi cuaderno de notas sobre este tema. “Es jueves santo de 2003. Aquí estoy, sentado en una plaza al sol, un gran soportal, largo, alto, hermoso bajo el sol. La plaza – frente de casas, iglesia, monumentos – como un panorama ante mis ojos. A mí espalda la pared del café. La justa densidad de gente. Un mercado de flores. Sol. Las once. La cara de enfrente de la plaza en sombra, de un apacible color azulado. Ruidos maravillosos: conversaciones cercanas, pasos en la plaza, en la piedra, pájaros, ligero murmullo de la multitud, sin coches, sin estrépito de motores, de vez en cuando ruidos lejanos de una obra. Me figuro que el comienzo de las vacaciones ya ha ralentizado los pasos de la gente. Dos monjas – esto es de nuevo real, no me lo estoy inventando –, dos monjas cruzan la plaza gesticulando, con un andar rápido, sus tocas ondean ligeramente, cada una de ellas lleva una bolsa de plástico. La temperatura: agradablemente fresca, y cálida. Estoy sentado bajo el soportal, en un sofá tapizado en un verde pálido, en la plaza, la estatua de bronce sobre su alto pedestal frente a mí me da la espalda, contemplando, como yo, la iglesia con sus dos torres. Las dos torres de la iglesia tienen un remate diferente; empiezan siendo iguales abajo y, al subir, se van diferenciando. Una de ellas es más alta y tiene una corona de oro alrededor del extremo de la cúpula. Pronto vendrá hacia mí B., cruzando en diagonal la plaza desde la derecha”. Ahora bien, ¿Qué me ha conmovido de allí? Todo. Todo, las cosas, la gente, el aire, los ruidos, los colores, las presencias materiales, las texturas, y también las formas. Formas que puedo entender. Formas que puedo intentar leer. Formas que encuentro bellas. ¿Y qué más me ha conmovido? Mi propio estado de ánimo, mis sentimientos, mis expectativas cuando estaba sentado allí. Me viene a la cabeza esa célebre frase inglesa, que remite a Platón: “Beauty is in the eye of the beholder” [“La belleza está en los

Conversación con la belleza. Peter Zumthor

edificios que suenan maravillosamente, que me dicen: estoy en buenas manos, no estoy solo. Supongo que no logro quitarme de encima esa imagen de mi madre y, a decir verdad, tampoco quiero hacerlo.

Cuarto: La temperatura del espacio. Me sigo ocupando de nombrar las cosas que son importantes para mí en la creación de atmósferas, como la temperatura. Creo que todo edificio tiene una determinada temperatura. Trato de explicárselo y, aunque no sea demasiado bueno haciéndolo, es algo que me interesa sobremanera, las cosas mas bellas constituyen una sorpresa, utilizamos mucha madera, muchas vigas de madera para construir el Pabellón de Suiza en Hannover. Cuando afuera hacia mucho calor, dentro, en el pabellón, se disfrutaba de un frescor de bosque, y, cuando afuera hacia frío, hacia más calor dentro del pabellón que fuera, a pesar de que no estaba cerrado. Uno sabe muy bien que los materiales extraen más o menos calor de nuestro cuerpo. Por ejemplo el acero es frío y reduce el calor, y cosas así. Me viene a la cabeza el término ‘temperar’. Quizás sea un poco como ‘temperar’ pianos – es decir, buscar la afinación adecuada –, tanto en un sentido propios como figurado. Esto es, esa temperatura es tanto una física como también probablemente psíquica. Es lo que veo, siento, toco, incluso con los pies.

Quinto. He notado nueve puntos, y ya hemos llegado al quinto. No quiero aburrirlos. Quinto: Las cosas a mi alrededor. Cada vez que entro en edificios, en espacios donde vive gente –amigos, conocidos o gente que no conozco –, me siento impresionado por las cosas que la gente tiene consigo, en su entorno domestico o laboral. Y, a veces –no se si os ha pasado– constato que las cosas coexisten de un modo cariñoso y cuidadoso, y que quedan bien allí. Por ejemplo lo que me pasó en Colonia, hace dos meses. El joven Peter Böhm me sirvió de guía y fuimos a visitar las casas de Heinz Bienefeld. Era la primera vez que entraba en esas dos casas de Bienefeld en Colonia. Sábado a las nueve de la mañana. ¡Era algo digno de ver, algo absolutamente impresionante! ¡Esas casas con una increíble cantidad de detalles bellos, casi excesivos! Por doquier sientes la presencia de Heinz Bienefeld, de cómo hizo aquellas cosas. Y, luego, la gente. Uno era profesor, otro juez, y vestían como esa burguesía alemana acostumbra a hacerlo un sábado por la mañana. Veías todas las cosas. Los objetos hermosos, los libros bellos, toda a la vista, instrumentos musicales, un clavecín, violines, etc. Pero, ¡aquellos libros! Me quede muy impresionado, aquello era expresivo. Me preguntaba si era tarea de la arquitectura crear un recipiente que contuviera todas aquellas cosas, o para acoger el mundo del trabajo, o lo que sea; en definitiva, todo aquello que le permita a uno tener consigo esas cosas. Permitídmeme una pequeña anécdota. Todo esto ya se lo conté, hace un par de meses, a mis alumnos. Estaba también presente una asistente chipriota –es difícil crecer en Chipre –, una excelente arquitecta, que habia diseñado para mí una mesita de café, que luego quería tener también para ella. Mas tarde, después de una charla en la que hablé sobre las cosas a mi alrededor de un modo más extenso que ahora, ella me dijo: “No estoy en absoluto de acuerdo. Esas cosas no son más que un lastre. Tengo todo lo que poseo en mi mochila. Me gustaría estar siempre de camino. No todo el mundo carga con ese lastre, la carga burguesa de esas cosas”. Me quede mirándola y conteste: “¿Y qué pasa con esa mesita de café que querías tener?”. No dijo ni una palabra más. Esto parece confirmar algo que todos nosotros ya sabemos. Os he puesto una serie de ejemplos un poco nostálgicos. Pero pienso que ocurre lo mismo cuando proyecto un bar *supercool* en alguna parte, o una discoteca, y, naturalmente, también tendría que ser igual en el caso de una casa de la literatura, que requeriría un proyecto en que nada tuviera un aire demasiado ensimismado. Esa idea de que cosas que nada tienen que ver conmigo como arquitecto tengan su lugar en un edificio, su lugar justo, me ofrece una visión del futuro de mis edificios, un futuro que ocurre sin mi intervención. Esto me hace mucho bien, me ayuda a imaginarme siempre el futuro de los espacios, de las casas que construyo, cuál será su uso futuro. En inglés podría decirse “A sense of home” [“Un sentido de hogar”]. No sé cómo podría decirse en alemán, quizás ya no podamos seguir diciendo *Heimat* [hogar, patria]. En mi cuaderno de apuntes encuentro

algo sobre el tema en Friedrich Nietzsche, en *El caminante* y su sombra, sobre la apariencia y el ser en el mundo de las mercancías, y también en sus *Fragmentos póstumos*: "ante todo, ser (de la cosa), existencia como cuerpo y substancia". Y también me gustaría leer lo que dice Jean Baudrillard sobre esto en *El sistema de los objetos*.

Hay otra cosa que siempre me ha preocupado y que encuentro particularmente interesante en mi trabajo. Es el punto sexto; lo titularé *Entre el sosiego y la seducción*, y tiene que ver con el hecho de que nos movemos dentro de la arquitectura. Sin duda, la arquitectura es un arte espacial, como se dice, pero también un arte temporal. No se la experimenta en sólo un segundo. En esto coincido con Wolfgang Rihm: la arquitectura, como la música, es un arte temporal. Es decir, cuando recapacito sobre como nos movemos en un edificio, no pierdo de vista esos dos polos de tensión con los que me gusta trabajar. Os pondré un ejemplo que tiene que ver con las termas de Vals. Para nosotros era increíblemente importante inducir a la gente a moverse libremente, a su aire, e una atmósfera de seducción y no de conducción. Los pasillos de un hospital conducen a la gente, pero también pueden seducirla dejándola libre, permitiéndole pasear pausadamente, y esto forma parte de lo que nosotros, los arquitectos, podemos hacer. En ocasiones, lograrlo tiene un poco que ver con la escenografía. En las termas de Vals intentamos llevar las unidades espaciales hasta el punto de que se sostuvieran por sí mismas. Lo intentamos, no sé si lo conseguimos, pero creo que no están mal. Ahí están los espacios, y allí me encuentro yo, y ellos me mantienen en su ámbito espacial; no estoy de paso. Puede ser que este bien firme ahí, pero entonces algo me induce a ir hasta la esquina, donde la luz cae aquí y allá, y me pongo a pasear por ahí; tengo que decir que ése es uno de mis mayores placeres: no ser conducido, sino poder pasear con toda libertad, a la deriva. ¿sabéis? Me muevo como en un viaje de descubrimientos. Como arquitecto, tengo que asegurarme de que eso no se convierta, acaso sin quererlo, en un verdadero laberinto. Vuelvo a introducir señales para orientarse, excepciones, ya sabéis qué me refiero. Conducir, inducir, dejar suelto, dar libertad. Hay determinadas situaciones en la que resulta mucho más prudente e inteligente inducir a la calma, al sosiego, que hacer correr a la gente de un lado para otro o andar buscando la puerta. Crear lugares donde no haya nada que sirva de reclamo, donde se pueda simplemente estar. Así tendrían que ser, por ejemplo, los auditorios, las salas de estar o los cines. En este sentido, en el cine nunca me canso de aprender. Los cámaras y los directores trabajan con una estructura similar de secuencias. Yo intento hacer lo mismo en mis edificios; que me gusten a mí, y a vosotros y, sobre todo, que concuerden con su uso. Se debe acompañar hasta el final, preparar las cosas, estimular, la sorpresa agradable o la distensión, pero siempre, debo añadir, sin ser en absoluto académico; todo debe producir una sensación de naturalidad.

Séptimo. En la arquitectura hay aun algo muy especial que me fascina: La *tensión entre interior y exterior*. Encuentro increíble que con la arquitectura arranquemos un trozo del globo terráqueo y construyamos con él una pequeña caja. De repente, nos encontramos con un dentro y un afuera. Estar dentro, estar fuera. Fantástico. Eso significa –algo también fantástico–: umbrales, tránsitos, aquel pequeño escondrijo, espacios imperceptibles de transición entre interior y exterior, una inefable sensación del lugar, un sentimiento indecible que propicia la concentración al sentirnos envueltos de repente, congregados y sostenidos por el espacio, bien seamos una o varias personas. Y entonces tiene lugar allí un juego entre lo individual y lo público, entre las esferas de lo privado y lo público. La arquitectura trabaja con todo ello. Tengo un castillo, vivo en el y, hacia fuera, os muestro esta fachada. Esta fachada dice: yo –el castillo–, soy, puedo, quiero, independientemente de lo que haya querido tanto el propietario como el arquitecto. Y la fachada también dice: pero no os enseño todo. Ciertas cosas están en el interior, y no os incumben. Esto ocurre tanto en el caso del castillo como en el de una vivienda en la ciudad. Utilizamos signos; observamos. No sé si mi apasionamiento os afecta de la misma manera; no se trata de ser un voyeur, todo lo contrario. Tiene mucho que ver con la

Conversación con la belleza. Peter Zumthor

ojos de quien mira"]. Es decir: todo está solamente dentro de mí. Pero entonces hago el experimento de quitarme la plaza de delante, y ya no tengo los mismos sentimientos. Un sencillo experimento, disculpad la simplicidad de la idea. Lo cierto es que, al quitarme la plaza de delante, mis sentimientos desaparecen con ella. Nunca hubiera tenido tales sentimientos sin esa atmósfera de la plaza. Lógico. Hay un intercambio entre las personas y las cosas. Con esto tengo que tratar como arquitecto. Y pienso: ésta es mi pasión. Existe una magia de lo real. Conozco muy bien la magia del pensamiento. Y la pasión del pensamiento bello. Pero me refiero a algo que, con frecuencia, encuentro más increíble: la magia de lo verdadero y de lo real.

Como arquitecto me pregunto: La *magia de lo real* de, por ejemplo, el café de la residencia de estudiantes de Hans Baumgartner, construida allá por la década de 1930. Esos hombres están sentados ahí y disfrutan. Me pregunto: como arquitecto, ¿puedo proyectar algo con esa atmósfera, con esa densidad, ese tono? Y si es así. ¿Cómo? Y pienso que sí, y pienso que no. Pienso que sí, pues hay cosas buenas y cosas peores. Y ahora de nuevo una cita. La frase la escribió un musicólogo para una enciclopedia de música. La he ampliado y colgado luego en mi estudio, diciéndome a mí mismo: ¡así tenemos que trabajar! El musicólogo decía sobre ese compositor, que enseguida adivinaréis de quién se trata: "Diatónica radical, versificación rítmica potente y diferenciada, nitidez de la línea melódica, claridad y crudeza de las armonías, brillo cortante de los colores sonoros y, finalmente, simplicidad y transparencia de la textura musical y robustez del armazón formal" (André Boucourechliev sobre "el auténtico carácter ruso de la gramática musical de Igor Stravinski"). Esta frase cuelga bien alto en mi despacho para todos nosotros. Me habla de atmósferas; la música de este compositor también tiene esa cualidad de tocarnos –tocarme – al cabo de un segundo. Pero también da cuenta del trabajo, y eso me consuela; llevar a cabo esta tarea de crear atmósferas arquitectónicas también tiene un lado artesanal. En mi trabajo tiene que haber un procedimiento, unos intereses, unos instrumentos, unas herramientas. Me observo ahora a mí mismo y os cuento en nueve minicapítulos lo que me he encontrado en el camino, lo que me lleva en una dirección cuando intento generar esa atmósfera en mis obras. Estas respuestas son sumamente personales; no tengo otras. Son altamente sensibles e individuales; de hecho probablemente sean producto de sensibilidades propias, personales, que me llevan a hacer las cosas de una determinada manera.

Primera respuesta bajo el epígrafe *El cuerpo de la arquitectura*. La presencia material de las cosas propias de una obra de arquitectura, de la estructura. Estamos sentados aquí, en este granero, con esta fila de vigas que, a su vez, están recubiertas por esto o lo otro... Este tipo de cosas producen un efecto sensorial en mí. En ellas encuentro el primer y más grande secreto de la arquitectura: reunir cosas y materiales del mundo para que, unidos, creen este espacio. Para mí se trata de algo así como una anatomía. En realidad, al hablar de "cuerpo" lo hago en el sentido literal de la palabra. Como nuestro cuerpo, con su anatomía y otras cosas que no se ven, una piel, etc., así entiendo yo la arquitectura y así intento pensar en ella; como masa corpórea, como membrana, como material, como recubrimiento, tela, terciopelo, seda..., todo lo que me rodea. ¡El cuerpo! No la idea de cuerpo, ¡sino el cuerpo! Un cuerpo que me puede tocar.

Segunda pregunta, de nuevo un gran secreto, una gran pasión, un gran gozo: La *consonancia de los materiales*. Tomo una determinada cantidad de madera de roble y otra cantidad de toba y luego añado algo: tres gramos de plata, una llave, ¿Qué más os gustaría añadir? Necesitaría un promotor para reunir todas estas cosas y ensamblarlas. Luego vamos colocando las distintas cosas, primero mentalmente y más tarde en el mundo real. Vemos como reaccionan unas con otras. Todos sabemos que reaccionamos entre sí. Los materiales no tienen límites; coged una piedra: podéis serrarla, afilarla, horadarla, hendirla y pulirla, y cada vez será distinta. Luego coged esa piedra en porciones minúsculas o en grandes proporciones, será de nuevo

distinta. Ponedla luego a la luz y veréis que es otra. Un mismo material tiene miles de posibilidades. Me gusta este trabajo y cuanto más tiempo lo llevo haciendo, tanto mayor misterio parece cobrar. Uno tiene siempre ideas, se figura cómo son las cosas. Pero cuando llegas a colocar algo en la realidad, como me ocurrió precisamente la semana pasada, estaba seguro de no necesitar de aquel suave arce para recubrir la gran sala de estar en el edificio de hormigón visto; era demasiado suave y necesitaba una madera más dura: el ébano, una madera que, por su densidad y masa, presentara alguna resistencia al hormigón, con ese increíble brillo que tiene. Pues bien, mas tarde, al colocarlo en obra, ¡oh, mierda!, ¡el cedro era mucho mejor! De repente lo vi, aquel cedro, que era demasiado suave, no tenía problemas para reafirmarse en el conjunto. De modo que quité todo el palisandro y la caoba que habíamos colocado. Un año más tarde se vuelven a introducir maderas duras, oscuras y ricamente veteadas junto a otras más suaves y claras. Finalmente el cedro resultó tener una estructura demasiado lineal, demasiado frágil y fue descartado. Esto no es más que un ejemplo de por qué las cosas se me presentan tan cargadas de misterio. Además hay otra cosa, una cercanía crítica entre los materiales que depende del tipo de material y de su peso. Se pueden combinar materiales en un edificio, y llega un punto en el que se distancian demasiado unos de otros, no vibran conjuntamente, y, mas tarde, otro punto donde están demasiado próximos, y luego están como muertos. Es decir, este ensamblaje en la obra tiene mucho que ver con..., bueno, ya sabéis a lo que me refiero... Si no, me extendería en ello media hora más. Si, tengo ejemplos, he escrito 'Palladio', cuya obra me hace vivir tales cosas, y no hay vez en que no las reviva de nuevo. Menciono esa energía atmosférica presente en Palladio una vez más porque siempre he tenido la impresión de que este arquitecto, este maestro, debió poseer una sensibilidad increíble acerca de la presencia y el peso de los materiales, de todas esas cosas sobre las que intento hablar ahora.

Tercero: El sonido del espacio. ¡Oid! Todo espacio funciona como un gran instrumento; mezcla los sonidos, los amplifica, los transmite a todas partes. Tiene que ver con la forma y con la superficie de los materiales que contiene y cómo éstos se ha aplicado. Por ejemplo: coged una maravillosa tarima de madera de abeto y colocadla, como la tapa de un violín, sobre las maderas de vuestras salas de estar. Otra imagen: ¡pegadla sobre un forjado de hormigón! ¿Notáis la diferencia en el sonido? Por supuesto que sí. Por desgracia, hoy en día mucha gente no percibe el sonido del espacio en absoluto. Sí, el sonido del espacio; personalmente, lo primero que me viene en mente son los ruidos, los ruidos de mi madre trajinando en la cocina con los cacharros cuando yo era un niño. Me hacían feliz. Podía estar en la sala, pero siempre sabía que mi madre estaba en casa porque oía sonar la sartén y los demás cacharros. Pero también se oyen los pasos en el gran vestíbulo de una estación de tren, los ruidos de la ciudad, etc. Si doy un paso mas en esta dirección, el tema se vuelve un poco místico; imaginemos que eliminamos todos los ruidos ajenos al edificio, que no queda nada que lo toque. Entonces, podemos planteamos la pregunta: ¿sigue teniendo el edificio un sonido? Haced la prueba. Yo creo que todo edificio emite un sonido. Tiene sonidos que no están causados por la fricción. No sé lo que es. Quizá sea el viento o algo así. Lo cierto es que si entras en un espacio sin ruidos sientes que hay algo distinto. ¡Es hermoso! Encuentro hermoso construir un edificio e imaginarlo en su silencio. Esto es, hacer del edificio un lugar sosegado, algo bastante difícil de lograr hoy en día que nuestro mundo es tan ruidoso. Bueno, quizá no tanto aquí, en esta sala, pero conozco otros lugares que son mucho mas ruidosos; cuesta mucho conseguir que los espacios cobren sosiego y, desde el silencio, imaginarse cómo sonará el espacio con proporciones y materiales adecuados, etc. Sé que suena un poco a sermón dominical, pero es mucho más sencillo y pragmático, ¿no? ¿Cómo suena realmente el edificio cuando lo atravesamos? Y cuando hablemos, cuando conversemos unos con otros, ¿Cómo sonará? ¿Y cuando quiera hablar un domingo por la tarde con tres buenos amigos y leer a la vez? Aquí lo tengo escrito: el ruido de la puerta al cerrarse. Hay

Conversación con la belleza. Peter Zumthor

atmósfera. Pensemos en la película *La ventana indiscreta* (1945) de Alfred Hitchcock. La vida de una ventana contemplada desde fuera. Un clásico. Se ve a aquella mujer vestida de rojo en la ventana iluminada sin saber qué está haciendo. Pero, entonces, ¡se ve algo! O el ejemplo contrario: *Domingo por la mañana temprano* (1930) de Edward Hopper. La mujer sentada en la habitación mirando por la ventana, el exterior, la ciudad. Me enorgullece que a nosotros, arquitectos, se nos permita hacer cosas parecidas en cada edificio. Y siempre me lo imagino así en cada edificio que hago. ¿Qué quiero ver yo –o quienes vayan a utilizar el edificio– cuando estoy dentro? ¿Qué quiero que vean los otros de mí? ¿Y qué referencia nuestro con mi edificio al exponerlo al público? Los edificios siempre comunican algo a la calle o a la plaza. Pueden decir a la plaza: me alegra estar en esta plaza. O bien pueden decir: soy el edificio más bello; todos vosotros sois realmente malos. Soy como una diva. Todo eso pueden decir los edificios.

Y ahora viene algo que siempre me ha interesado y de lo que me he percatado hace poco por primera vez. No sé mucho sobre ello –pronto os daréis cuenta–, pero esta ahí. Es algo sobre lo que tengo que seguir pensando. Le he puesto el epígrafe de *Grados de intimidad*. Tiene que ver con la proximidad y la distancia. El arquitecto clásico lo llamaría 'escala', pero suena demasiado académico. Yo me refiero a algo más corporal que la escala y las dimensiones. Concieme a distintos aspectos: tamaño, dimensión, proporción, masa de la construcción en relación conmigo. Es más grande que yo, o mucho más grande que yo; o hay cosas en un edificio que son mucho más pequeñas que yo. Picaportes, bisagras o partes conectoras, puertas. ¿Conocéis esa puerta angosta y alta, ésa por la que la gente al pasar parece que cobra buena presencia? ¿La puerta –algo aburrida– ancha y un poco amorfa? ¿Conocéis esos grandes portales intimidatorios, ésos que confieren al encargado de abrirlos un aspecto imponente u orgulloso? A lo que me refiero es al tamaño, la masa y el peso de las cosas. La puerta fina y la gruesa. El muro grueso y el delgado. ¿Sabéis a que tipo de edificios me refiero? Me fascinan. Siempre intento hacerlos de modo que la forma interior, es decir, el espacio vacío interior, no sea igual a la forma exterior. Donde no se pueda, por tanto, coger una planta y simplemente dibujar unas líneas –que representan los muros, de doce centímetros de grosor, como división entre interior y exterior–, sino que dentro haya masas ocultas que no se perciben. Es como cuando subimos por entre los muros de una torre de iglesia hueca. Es un ejemplo de entre miles, que tiene algo que ver con ese peso y el tamaño. Tan grande como yo, más pequeño que yo. Es interesante que las cosas que son más grandes que yo puedan apabullarme, como un edificio que representa al Estado, un banco del siglo XIX o algo parecido, con columnas y demás. Pero, como ya os dije ayer, la villa Rotonda de Palladio es algo grande y monumental, y, sin embargo, al entrar no me siento en absoluto intimidado, sino, mas bien, me siento cercano a lo sublime, si se me permite utilizar esta palabra pasada de moda. El entorno no me amedrenta, sino que, de algún modo, me hace más grande o me deja respirar con mayor libertad; no sé cómo describir esa sensación, pero ya sabéis lo que quiero decir. Ahí se dan, sorprendentemente, ambas cosas. No se puede decir simplemente: claro, lo grande es malo, le falta escala humana, se oye a veces en conversaciones entre profanos, e incluso entre arquitectos. A escala del hombre significa algo así como de mi mismo tamaño. Pero no es tan sencillo. Además se debe tener en cuenta esa distancia o cercanía entre yo y lo construido. Siempre me gusta pensar que hago algo para mí o para otra persona. Para mí solo, o para mí en grupo, lo cual es otra historia. ¿Visteis aquel hermoso café de estudiantes que mostramos antes? Aquí tenemos ahora una imagen de un maravilloso edificio de Le Corbusier. Me sentiría muy orgulloso de haberlo hecho yo. Es decir, para mí solo, para mí y para el resto del grupo, o para mí dentro de la masa. Un estadio de fútbol. O un palacio. Soy de la opinión de que hay que pensar concienzudamente estas cosas. Creo que puedo pensarlas bien, todas ellas. Confieso que lo único con lo que tengo serios problemas, aunque me gustaría poder abordarlo, es el rascacielos. No consigo imaginar cómo tendría que hacer para sentirme bien en un rascacielos, conviviendo con otras muchas personas, 5.000 o no sé cuantas más. Generalmente veo en los rascacielos una forma externa con

un lenguaje que habla con la ciudad, etc., que podrá ser bueno o malo. Lo que si puedo imaginarme bien es un estadio de futbol para 50.000 personas, esa historia de construir un inmenso cuenco que puede ser increíblemente hermoso. Ayer vimos el Teatro Olímpico de Vicenza. Nosotros ya lo tenemos más que oído de nuestro Goethe, quien lo vio todo antes, mucho antes. Miraba y miraba; eso es lo fantástico en él, que sabía mirar. Bien, éstos son los grados de intimidad que todavía son importantes para mí.

El último punto. Cuando anoté todas estas cosas hace un par de meses sentado en la sala de estar de mi casa, me preguntaba: ¿Qué te falta? ¿Esto es todo? ¿Esos son todos tus temas? De repente, lo vi. Era relativamente sencillo: La luz sobre las cosas. Estuve mirando durante cinco minutos qué pasaba con la sala de estar de mi casa. Cómo era la luz. ¡Es fantástico! Seguro que os ocurre algo parecido. Me puse a examinar dónde y cómo daba la luz de lleno, dónde había sombras y cómo las superficies estaban apagadas, radiantes o emergían de la profundidad. Más tarde me di cuenta de lo mismo cuando Walter De María, un artista norteamericano, me mostró una nueva obra suya que había hecho para Japón: un inmenso vestíbulo, dos o tres veces más grande que este granero donde nos encontramos. Abierto en la parte delantera y totalmente oscuro en la trasera. En él se habían colocado dos o tres gigantescas bolas de piedra maciza, unas bolas inmensas. En el fondo había unas varillas de madera cubiertas de pan de oro. Ese pan de oro resplandecía surgiendo de la profundidad –eso ya hace mucho que lo sabemos, pero, cuando lo volví a ver, me volvieron a conmovier–, de la negrura de aquel espacio. Es decir, ese oro parecía tener la propiedad de atrapar y reflejar minúsculas cantidades de luz en la oscuridad de fondo.

En este sentido, tengo dos ideas favoritas a las que vuelvo una y otra vez. Al hacer un edificio, no mandamos llamar al experto electricista al final y le decimos: bueno, ¿Dónde pondremos ahora las luces y cómo lo iluminamos? Al contrario, la imagen global ya está ahí desde el principio. Una de mis ideas preferidas es primero pensar el conjunto del edificio como una masa de sombras, para, a continuación –como en un proceso de vaciado–, hacer reservas para la instalación que permita las luces que queremos. Mi segunda idea favorita –por cierto, muy lógica, no es ningún secreto, lo hace cualquiera– consiste en poner los materiales y las superficies bajo el efecto de la luz, para ver cómo la reflejan. Es decir, elegir los materiales con la plena conciencia de cómo reflejan la luz y hacer que todo concuerde. Me da mucha pena lo que he visto estos días en esta región tan hermosa, el uso de la luz exterior en muchas casas de esta maravillosa campiña, donde la naturaleza, la luz solar es de una belleza apabullante. Todas esas capas apagadas..., no sé con qué las pintan; enseguida notas que están muertas. Una de cada diez casas sigue teniendo aún un viejo rincón donde, de repente, notas que algo brilla. ¡Es tan hermoso poder elegir y combinar materiales, telas, vestidos que luzcan a la luz! En lo que se refiere a la luz, natural y artificial, debo confesar que la natural, la luz sobre las cosas, me emociona a veces de tal manera que hasta creo percibir algo espiritual. Cuando el sol sale por la mañana –cosa que no me canso de admirar, pues es realmente fantástico que retorne cada mañana– y vuelve a iluminar las cosas, me digo: ¡esa luz, esa luz no viene de este mundo! No entiendo esa luz. Tengo entonces la sensación de que hay algo más grande que no entiendo. Siento un gozo inmenso y estoy infinitamente agradecido de que haya algo así. Hoy mismo lo sentiré al salir de nuevo afuera. Para un arquitecto, tener esa luz es mil veces mejor que tener luz artificial.

Ya estoy terminando y me pregunto: ¿era todo lo que necesitabas decir? Tengo que confesar lo siguiente: aún tengo tres pequeños apéndices. Creo que los nueve puntos de los que he hablado hasta ahora no son más que puntos de arranque de mi trabajo, de nuestro trabajo en el estudio. Quizá mi discurso os haya parecido un poco idiosincrásico, pero en algunos puntos también hay una parte objetiva. Lo que voy a decirlos ahora, en cambio, tiene mas que ver conmigo mismo y tal vez sea aún menos objetivo que otras cosas de las

Conversación con la belleza. Peter Zumthor

que he estado hablando hoy. No obstante, si hablo sobre mi trabajo no puedo dejar de mencionar lo que me conmueve. Todavía hay, pues, tres cosas más.

La primera de mis extralimitaciones, de mis incursiones trascendentes, sería afirmar: **Arquitectura como entorno**. Me encanta la idea de hacer un edificio, sea un gran complejo o uno pequeño, que se convierta en parte de su entorno. En un sentido handkiano (Peter Handke ha descrito de distintos modos el entorno, el entorno físico, como aparece, por ejemplo, en un volumen de entrevistas titulado *Pero yo vivo solamente de los intersticios*). Se trata, para mí –y no sólo para mí–, del entorno que pasa a ser parte de la vida de la gente, un lugar donde crecen los niños. Quizá, 25 años mas tarde, se acuerden inconscientemente de algún edificio en particular, de un rincón, de una calle, de una plaza, sin saber quienes son sus arquitectos, algo que tampoco es importante. Pero si la imagen de que las cosas están ahí –yo también recuerdo muchas cosas así del mundo–, de las que uno no es responsable, pero que te han conmovido y, en cierto sentido, te han aliviado o ayudado. Para mí hay algo mucho más hermoso: imaginarme cómo un edificio mío será recordado por alguien al cabo de 25 a 30 años. Quizás porque ahí beso a su primer amor. No importa la razón. Para dejarlo claro, este hecho me gusta mucho más que la idea de que el edificio siga apareciendo en las obras de referencia de arquitectura después de 35 años. Este sería un ámbito totalmente distinto, y no me sirve de ayuda cuando me pongo a proyectar un edificio. He aquí mi primera incursión trascendente: intentar hacer arquitectura como entorno. Quizá, en definitiva, esto tenga que ver un poco –supongo que será mejor admitirlo– con el amor. Amo la arquitectura, amo el entorno construido y creo que lo amo cuando la gente también lo ama. Tengo que admitir que me alegra hacer cosas que la gente ame.

Apéndice segundo. ¿Cómo se titula? **Coherencia**. No es más que una mera sensación. Es decir, todas estas ideas sobre el hacer y producir arquitectónico tienen un lado totalmente distinto, un lado profesional, del que no hablo aquí. Se trata solo de la labor del día a día en el estudio, algo de lo que se puede hablar en una universidad o en el despacho, ¿no? Algo más académico. Me refiero a que me gustaría que el uso superase todas esas cosas, las decisiones que se toman entre miles. En resumen, que el mayor cumplido que se me puede hacer no es que alguien venga y diga sobre un edificio que he hecho: "ajá, aquí has querido hacer una forma *supercool*", sino que todo encuentre su explicación en el uso. Este sería para mí el más bello cumplido. No soy el único en el mundo de la arquitectura que lo dice; es una tradición antiquísima, también en literatura, en arte, etc. Pero creo que una expresión antigua aún más hermosa para referirse sea que las cosas llegan entonces a ser ellas mismas; son por ellas mismas, porque entonces son lo que quieren ser.

La arquitectura se ha hecho para nuestro uso. En este sentido, no es un arte libre. Creo que la tarea más noble de la arquitectura es justamente ser un arte útil. Pero lo más hermoso es que las cosas hayan llegado a ser ellas mismas, a ser coherentes por sí mismas. Entonces todo hace referencia a ese todo y no se puede escindir el lugar, el uso y la forma. La forma hace referencia al lugar, el lugar es así y el uso refleja tal y cual cosa.

Pero todavía falta algo, y esto es, de verdad, lo último, aunque de alguna manera ya esta ahí. En los nueve puntos y dos apéndices anteriores he evitado hablar sobre la forma.

Está claro que es una pasión personal que me ayuda mucho en mi trabajo. No trabajamos con la forma, trabajamos con el resto de cosas, con el sonido, los ruidos, los materiales, la construcción, la anatomía, etc. Desde el inicio, el cuerpo de la arquitectura es construcción, anatomía, lógica del construir. Nosotros trabajamos con todas esas cosas, con un ojo puesto simultáneamente en el lugar y el uso. No tengo nada mas que hacer; este es el lugar, puedo influir en el o no, y este es el uso que se persigue. Normalmente

tenemos una gran maqueta o un dibujo (la mayoría de las veces una maqueta) y puede ocurrir que haya en ello una coherencia, que muchas cosas concuerden; me quedo mirando y me digo: si, todo cuadra, ¡pero no es bello! Es decir, veo las cosas como si ya estuvieran acabadas. Creo que si el trabajo ha salido bien, las cosas toman una forma ante la que yo mismo, después de tan largo trabajo, me quedo sorprendido. Una forma de la que pienso: jamás hubiera podido imaginarme al principio que saldría algo así. Sólo ahora eso es posible, después de todos estos años: arquitectura lenta. Entonces experimento una gran alegría, y también me hace sentir orgulloso. Pero si, al final, aquello no me parece hermoso, esto es, no es bello para mí –digo, conscientemente, simplemente bello, ya hay libros de estética que lo explican–, si la forma lograda no me conmueve, vuelvo de nuevo atrás y empiezo desde el principio. Esto significa que el último capítulo, o mi objetivo último, podría designarse probablemente como *La forma bella*. Quizás la encuentre de nuevo en los iconos, a veces la encuentro en una naturaleza muerta, y todo ello me ayuda a ver cómo algo ha encontrado su forma, pero también que puedo encontrarla en utensilios de la vida cotidiana, en la literatura o en piezas musicales.

Gracias por haberme escuchado.

Conversación con la belleza. Peter Zumthor

Peter Zumthor

Nacido en 1943 en Basilea, se formó como ebanista y como arquitecto en la Kunstgewerbeschule de Basilea y en el Pratt Institute, Nueva York. Desde 1979 tiene su propio despacho de arquitectura en Haldenstein, Suiza. Es profesor en la Academia di Architettura, Università della Svizzera Italiana, Mendrisio.

Obras importantes: protección del yacimiento arqueológico romano, Chur (Suiza, 1986), capilla de Sogn Benedetg, Sumvitg (Suiza, 1988); viviendas para jubilados, Chur-Masans (Suiza, 1993); termas, Vals (Suiza, 1996); Kunsthau Bregenz, Bregenz (Austria, 1997); Pabellón de Suiza, Expo'2000, Hannover (Alemania, 2000), Centro de documentación "Topografía del terror", piezas prefabricadas (1997), proyecto interrumpido en 2004 por las autoridades regionales de Berlín; Kunstmuseum Kolumba, Colonia (Alemania, 2007); capilla Bruder Klaus, finca de Scheidegger, Mechemich (Alemania, 2007).

LA CALLE. EL ESPACIO

GEORGES PEREC

Especies de espacios

La calle (...)

Trabajos prácticos

Observar la calle de vez en cuando, quizá con un esmero un poco sistemático.

Aplicarse. Tomarse su tiempo.

Anotar el lugar: la terraza del café cerca del cruce Bâc-Saint-Germain

la hora : las siete de la tarde

la fecha : quince de mayo de 1973

el tiempo : seguro que bueno

Anotar lo que se ve. Aquello que sea importante. ¿Sabemos ver lo que es importante? ¿Hay algo que nos llame la atención?

(...)

El espacio (...)

Nos servimos de los ojos para ver. Nuestro campo visual nos desvela un espacio limitado: algo vagamente redondo, que se para muy rápido a izquierda y a derecha y que no baja ni sube demasiado alto. Si cerramos un ojo, conseguimos ver la punta de nuestra nariz; si subimos los ojos vemos que hay un arriba, si los bajamos vemos que hay un abajo; si volvemos la cabeza en una dirección y luego en otra, ni siquiera llegamos a ver completamente todo lo que hay a nuestro alrededor; hay que hacer girar el cuerpo para ver absolutamente lo que había detrás.

Nuestra mirada recorre el espacio y nos proporciona la ilusión del relieve y de la distancia. Así construimos el espacio: con un arriba y un abajo, una izquierda y una derecha, un delante y un detrás, un cerca y un lejos.

(...)

GEORGES PEREC

Especies de espacios

S

S

S

S

S

S

S

S

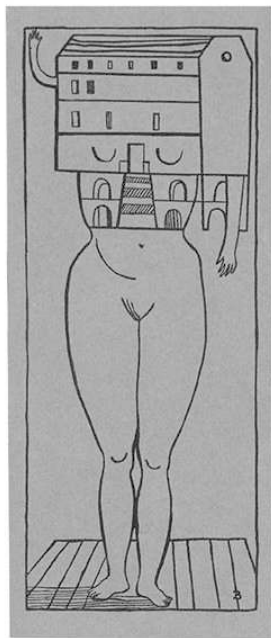
MONTESINOS

*"Retengamos la idea de que cada imagen tiene,
en efecto, una vida propia, y construyamos a partir de ello".
Jacques Aumont*

LA IMAGEN CORPÓREA

IMAGINACIÓN E IMAGINARIO EN LA ARQUITECTURA

JUHANI PALLASMAA



Lennie Burroughs

GG®

LA IMAGEN MULTISENSORIAL

JUHANI PALLASMAA

Transcripción del artículo publicado en "La Imagen Corpórea - Imaginación e Imaginario en la Arquitectura

"Toda estructura artística es esencialmente 'polifónica': no sigue en su desarrollo una única línea de pensamiento, sino varias a la vez que se superponen unas a otras. De ahí que la creatividad requiera una especie de atención difusa, desperdigada, ajena y contraria a la que solemos poner en juego normalmente cuando pensamos con lógica".

Anton Ehrenzweig

Suele pensarse en la imagen desde lo puramente visual y la imagen fija, pero una característica de los sentidos es su tendencia a mezclarse e integrarse; una imagen visual se encuentra siempre acompañada de repercusiones con connotaciones en experiencias propias de otras modalidades sensoriales. Existen, además, imágenes en los territorios propios de todos los sentidos.

La propia imagen visual es una fusión construida de perceptos fragmentados y discontinuos.

La vaguedad dinámica y la ausencia de foco son las condiciones normales de nuestra percepción visual, aunque no solemos ser conscientes de ello. La mayor parte de la gente con una visión normal tiende a creer que vemos siempre enfocado el mundo que nos rodea. El hecho es que vemos una imagen borrosa y tan solo una pequeñísima parte de nuestro campo visual-alrededor de una milésima parte de nuestro campo visual-

se ve de un modo preciso en un momento dado. El campo que queda fuera de este diminuto centro de visión enfocado se vuelve progresivamente vago y confuso cuando nos acercamos a la periferia del campo visual. Sin embargo, no somos conscientes de esta importante falta de precisión porque estamos constantemente escaneando el campo visual con movimientos de los ojos- que son mayoritariamente inconscientes y pasan desapercibidos- a fin de llevar sucesivamente fragmentos de la zona borrosa hacia el estrecho haz de visión que se transforma en un punto focal en la fóvea. Algunos experimentos han revelado el sorprendente hecho de que los movimientos inconscientes del ojo no solo ayudan a la claridad de la visión, sino que son un requisito básico de la visión misma. Cuando experimentalmente se fuerza la mirada de un sujeto a que se quede completamente fija en un objeto inmóvil, la imagen del objeto se desintegra y aparece y desaparece una y otra vez en forma de fragmentos y formas distorsionados. "La visión estática no existe; no hay visión sin exploración" afirma el escritor y ensayista de origen húngaro Arthur Koestler, quien plantea una prudente analogía entre el escaneo visual y el mental, "entre la visión periférica borrosa en el exterior del foco

visual y las nebulosas nociones a medio formar que acompañan el pensamiento en los bordes de la conciencia”. Koestler distingue entre una conciencia focal y otra periférica: “Si uno trata de asirse firmemente a un concepto o una imagen mental, mantenerlo inmóvil y aislado en el foco de la conciencia, se desintegrará como una imagen visual estática en la fovea [...], el pensamiento nunca es un proceso definido, nítido y lineal”. Sin embargo, la percepción de una imagen no consiste en una entidad aditiva con cualidades auxiliares, sino en una experiencia integral en la que la entidad otorga significado a las partes y no al contrario. Este dominio del todo frente a las partes es nuevamente comprensible desde una perspectiva evolutiva; la comprensión de una parte —un ojo o una cola— no era significativa, sino la imagen de la criatura a la que la parte pertenece. Maurice Merleau-Ponty defiende apasionadamente la integración esencial de los sentidos y el carácter instantáneo y holístico de la percepción: “Mi percepción no es [...] una suma de datos visuales, táctiles, auditivos; yo percibo de una manera indivisa con mi ser total, me apodero de una estructura única de la cosa, de una única manera de existir que habla a la vez a todos mis sentidos”. Bachelard llama acertadamente a esta

interacción sensorial “la polifonía de los sentidos”. La capacidad de síntesis de nuestro sistema perceptivo es verdaderamente asombrosa. “Los sentidos se traducen uno al otro sin necesidad de un intérprete, se comprenden uno al otro sin necesidad de pasar por la idea”, afirma Merleau-Ponty. La multitud de perceptos simultáneos se experimenta como una entidad integrada del objeto o el entorno. Todo entorno arquitectónico tiene sus cualidades auditivas, hápticas, olfativas e, incluso, cualidades gustativas ocultas. Son esas propiedades las que dan al percepto visual su sensación de completitud y de vida. Con independencia del carácter inmediato de la percepción visual, paradójicamente hemos tocado ya inconscientemente una superficie antes de ser conscientes de sus características visuales; comprendemos su textura, dureza, temperatura y humedad inmediatamente. Del mismo modo que una pintura de Claude Monet, Pierre Bonnard o Henri Matisse evoca el sentido completo de la realidad experimentada, los edificios de mayor intensidad no son tan solo imágenes visuales de estructuras arquitectónicas y estéticas. Son imágenes de la vida e invitaciones a formas específicas de actividad (ilustraciones arriba). Las auténticas imágenes artísticas

La Imagen Multisensorial. Juhani Pallasmaa

LA EXPERIENCIA MULTISENSORIAL Y LA SENSUALIDAD DE LA VIDA

Las grandes obras de arte y arquitectura evocan experiencias multisensoriales que nos sitúan en un intenso contacto sensual con el mundo imaginario que proyectan. Bernard Berenson sugiere que las obras de arte evocan “sensaciones ideadas”, siendo las más importantes experiencias táctiles. Tanto la imagen pictórica de Bonnard como el espacio arquitectónico de Aalto nos acogen y refuerzan nuestra conexión con sus mundos imaginativos; las imágenes son tan táctiles como visuales.



Pierre Bonnard, *Desnudo en la bañera*, 1937. Óleo sobre tela. Musée du Petit Palais, París. La pintura de Bonnard proyecta experiencias espaciales extraordinariamente sensuales y táctiles. Son cuadros para ser experimentados con la piel.



Alvar Aalto, villa Mairea, Noormarkku, Finlandia, 1938-1939. Vestíbulo de entrada y sala de estar. El espacio del pavimento de la sala de estar es la prolongación arquitectónica del espacio libremente polirrítmico y multisensorial del bosque exterior.

poseen siempre dimensiones épicas. En su libro *El arte como experiencia*, publicado por primera vez en 1934, John Dewey señala la importancia de esta profunda interacción e intercambio de los sentidos que damos por sentada:

“Las cualidades sensibles, las del tacto y el gusto, así como también las de la vista y el oído, tienen cualidad estética. No obstante, la tienen no aisladamente, sino en sus conexiones, en su interacción y no como entidades simples y separadas. Tampoco las conexiones se limitan a su propia clase, colores con colores, sonidos con sonidos”.

El filósofo subraya la condición global de la experiencia sensorial:

“El ojo, el oído o lo que sea, es solamente el canal a través del cual tiene lugar la experiencia total [...]. Al ver una pintura, no es cierto que las cualidades visuales sean como tales centrales conscientemente y que otras cualidades colocadas alrededor de ellas estén de una manera accesoria o asociada. Nada puede estar más lejos de la verdad”.

La imagen visual es la mediadora de otras experiencias sensoriales que pueden incluso dominar la naturaleza de la imagen:

“Cuando percibimos por medio de los ojos, como causas, la fluidez del agua, la frialdad del hielo, la solidez de las rocas, la desnudez

de los árboles en invierno, es cierto que otras cualidades distintas a las visuales se hacen aparentes y controlan la percepción. Y nada es tan cierto como que las cualidades ópticas no se sostienen por sí mismas, mientras que las cualidades táctiles y emotivas se limitan a agarrarse a sus talones”.

Dewey señala, de manera significativa, la tendencia innata de las experiencias sensoriales a fundirse: “Cualquier cualidad sensible tiende, en virtud de sus conexiones orgánicas, a extenderse y a fundirse”.

El filósofo pragmatista no se refiere aquí a la un tanto excepcional capacidad perceptiva humana de la sinestesia, capacidad que, por ejemplo, le permite a una persona oír colores como sonidos o ver música como colores. Dewey nos habla de la cualidad normal y esencial de nuestras percepciones de penetrar las unas en las otras y proporcionar así una experiencia existencial completa que vincula el mundo y el perceptor en una unidad inseparable. No solo vemos, oímos, tocamos, olemos o saboreamos el mundo en tanto que observadores externos, sino que existimos y vivimos en sus mismísimos intestinos. Un edificio no es tan solo una estructura física, sino

La Imagen Multisensorial. Juhani Pallasmaa

también un espacio mental que estructura y articula nuestras experiencias. La arquitectura más relevante nos acoge como seres conscientes y sensoriales completos, y no como criaturas únicamente visuales. Nuestro hogar se convierte en una extensión de nuestro cuerpo, nuestra piel, nuestros sentidos y nuestra memoria. Es esta sensación de totalidad y plenitud la que diferencia un espacio capaz de dar soporte a la vida o de “realizarla” -tomando prestado un concepto de Johann Wolfgang von Goethe- de un espacio lúgubre, repulsivo o necrofilico. Sin embargo, la casa agradable presenta su ideal de orden e interacción de un modo educado y poco exigente. En lugar de ser extrañas y dominantes, las auténticas obras de arte y de arquitectura nos invitan silenciosa y educadamente y nos ofrecen experiencias abiertas. La investigación contemporánea en el campo de la neurociencia ofrece cada vez más datos sobre las extraordinarias interconexiones e interrelaciones entre las distintas áreas sensoriales del cerebro y del sistema neuronal que confirman las hipótesis de Dewey sobre la interacción de los distintos dominios sensoriales. La inesperada flexibilidad de nuestro sistema sensorial se ha puesto particularmente de

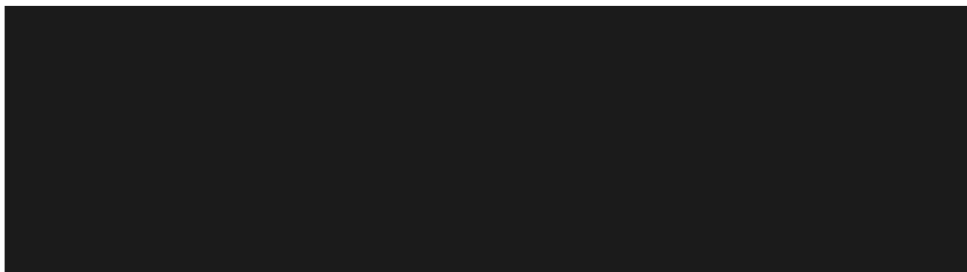
manifiesto en los estudios sobre las capacidades sensoriales de los ciegos. “Al parecer, el mundo de los ciegos, de los cegados, puede ser particularmente rico en [...] estados intermedios-lo intersensorial, lo metamodal- para los que no disponemos de un lenguaje común”, afirma Oliver Sacks. “Y todos ellos [...] se funden en un único y fundamental sentido, un estado de profunda atención, una atención lenta y casi prensil, un íntimo y sensual ser uno con un mundo del que la vista, con la rapidez y el parpadeo de su fáciles cualidades, constantemente nos distrae”. El argumento de un respetado médico de que la visión más bien tiende a dificultar nuestra unión íntima con el mundo que a facilitar una fusión con él, también resulta particularmente significativa y estimulante para los arquitectos. El decidido esfuerzo por buscar imágenes arquitectónicas visualmente impresionantes sin una atención a los otros dominios de la percepción puede ser la causa de que esos edificios se nos presenten a menudo tan mudos, opacos y carentes de vida, con independencia de su demostración de una fantasía visual sin límites. Existen objetos pensados para ser mirados y admirados, pero no para ser habitados o sentirse identificado con ellos.

En su libro *El mundo fragmentado*, Cornelius Castoriadis subraya la esencial necesidad de coherencia en la complejidad de la imagen: “Una imagen debe mantener su integridad. La imagen reúne elementos ‘determinados’, presentables, que se encuentran siempre atrapados en una cierta organización y un cierto orden, de otro modo no habría imagen, tan solo habría caos”.

La imagen poética mantiene su integridad gracias a una coherencia y una integridad parecidas a la de los seres vivos, que también hace que la recordemos, o quizá la reconozcamos y regeneremos básicamente su impacto emocional en lugar de sus propiedades formales. En arquitectura esta cualidad cohesiva se experimenta a través de una singularidad, similar a la de los seres vivos, del edificio o el espacio en cuestión; toda obra de arquitectura de gran intensidad es un representante único de una determinada especie con una anatomía específica y singular. Paradójicamente, esta condición única sugiere una universalidad potencial, como en el caso de las especies biológicas.

El auténtico milagro de nuestra forma de percibir el mundo es su plenitud, continuidad y constancia con independencia de la naturaleza fragmentaria y discontinua de nuestras

percepciones mediadas por los distintos, y aparentemente inconmensurables, canales sensoriales. No solemos pensar en la relación entre el tacto y la vista, por ejemplo, aunque, el mismo acto de ver no es sino un tocar en la distancia, sin un contacto físico directo. Además, los ojos son una especialización de lo que originalmente era un tejido epidérmico. Se entiende la entidad de la experiencia como un todo coherente y significativo formado por imágenes perceptibles y memorables. Somos capaces de vivir normalmente en un mundo unificado y continuo, si bien en ciertas disfunciones sensoriales y mentales, como la esquizofrenia, esta saludable integración se ha perdido.



SOBRE EL ENTORNO Y EL CONTEXTO

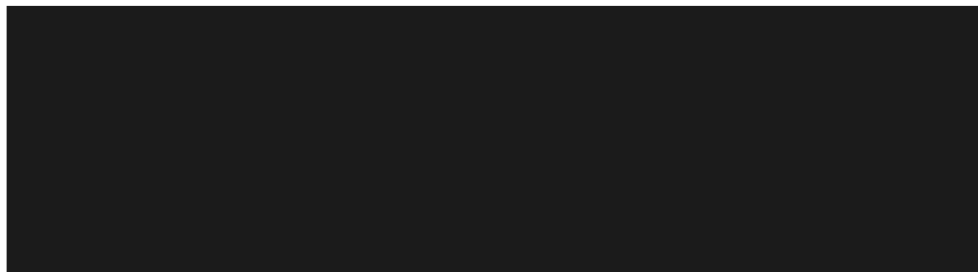
PABLO SZTULWARK

Ficciones de lo habitar

Detengámonos en otros dos términos también hermanados: entorno y contexto.

¿Qué diferencia hay entre entorno y contexto? En principio, podríamos decir que el entorno de una situación es todo aquello que es susceptible de ser medido, catalogado, clasificado y ordenado con cierto grado de precisión. En definitiva, el entorno se puede establecer esto: es lo que hay. Desde el punto de vista topológico el entorno topológico de un punto es todo aquello que se puede establecer ser alrededor de un punto. En cambio, el contexto de una situación es el campo de las significaciones que este mundo material representa para quién lo está viviendo conociendo y viendo. Ahora bien, si hacer un proyecto es transformar la realidad, tenemos que hacer un esfuerzo por comprender el mundo: pasar de la noción simple de entorno a la noción compleja de contexto. En la noción compleja de contexto, todos los objetos que participan de esa configuración adquieren un sentido para aquel que lo está mirando. Si antes decíamos que todo el conocimiento está basado en la relación entre lo simbólico y lo real, podríamos decir que en ese esfuerzo por conocer lo real se podría dividir la experiencia del saber en dos grandes categorías: la

ciencia de lo preciso y la ciencia de lo impreciso. En el campo de lo preciso intentamos establecer el mundo que nos rodea y clasificarlo. Es evidente que no hay clasificación posible, por exhaustiva que sea, que pueda dar cuenta del sentido del mundo o del universo. Si fuera así, el universo ya estaría constituido y no habría más posibilidad de conocimiento. Estaríamos de más. En el campo de lo impreciso, en cambio, el sentido es cambiante e imposible de determinar y precisar



Borges y el Guggenheim de Nueva York – Cristina Grau

Publicado el 20 de Mayo de 2014 por Inés Moisset



BORGES Y EL GUGGENHEIM DE NUEVA YORK

GRAU CRISTINA

Borges y la arquitectura

Cuando Borges supo que yo era arquitecto, su primera reacción fue de extrañeza, “pero, ¿los arquitectos están interesados en la literatura? ¡Qué raro!

Después hablamos de su ensayo *Eclosiona un arte* en *Crónicas de Bustos Domecq*, de lo mucho que se divertieron Bioy Casares y él escribiendo ese libro, de las atrocidades cometidas por los arquitectos en aras del Funcionalismo, de Le Corbusier, de Frank Lloyd Wright...

BORGES: Creo que Frank Lloyd Wright era un arquitecto admirable, un gran inventor de espacios, ¿no es cierto? Yo estuve, hace ya muchos años, en un museo de Nueva York que recién habían inaugurado.

GRAU: ¿El Museo Guggenheim?

BORGES: Sí, eso, el arquitecto fue Frank Lloyd Wright, ¿no?

GRAU: Efectivamente. ¿Y qué recuerda de su recorrido?

BORGES: Yo, por aquel entonces, estaba casi ciego, pero un ciego también ve.

GRAU: ¡...!

BORGES: Sí, yo recuerdo cuando estuve en el desierto. Yo sentía la enormidad de la extensión de arena, sentía el calor, el sol sobre mi cabeza, el aire seco, el viento que circulaba sin obstáculos, la ausencia de sonidos, todo eso... y sentí... ¿cómo le diría?... un vértigo horizontal.

GRAU: ¿Y en el Museo Guggenheim?

BORGES: Recuerdo su circularidad. Verá, yo no podía distinguir los objetos, pero sí la luz y yo notaba que el recorrido no era en línea recta, ...íbamos bajando (con mi madre), en círculos, porque la luz siempre estaba a la derecha, una luz que provenía de una cúpula de cristal, me dijeron, y que yo notaba sobre mi cabeza, como si no estuviéramos en un edificio, sino al aire libre, y yo me preguntaba angustiado si todo acabaría abruptamente, en el vacío y me despeñaría...

Borges y la Arquitectura, Cristina Grau (Cátedra, Madrid, 1989)

EL ARQUITECTO QUE QUISO ATRAPAR EL CUBO DE LA ARQUITECTURA DE LAS MEDIDAS DEL HOMBRE. SOBRE LA PRECISIÓN

GRAU CRISTINA

Pensar con las manos



EL ARQUITECTO QUE QUISO ATRAPAR EL CUBO DE LA ARQUITECTURA

**Las dimensiones en la Arquitectura en relación con las
dimensiones del hombre**

PUBLICADO EN

Atravesar el espejo. P. Curso 2001 -2002. Ed. Mairea. ETSAM. Madrid, 2002

Pensar con las Manos, Madrid, 2008

El arquitecto que quiso atrapar el cubo de la arquitectura. De las medidas del hombre. Sobre la precisión. Alberto Campos Baeza

El arquitecto lo vio claro. Quería dominar el espacio y con él la arquitectura. Y pensó que esto sólo sería posible si pudiera controlar la forma y las dimensiones del espacio arquitectónico. Y quiso entender entonces qué y cómo era este espacio.

Y se puso desde fuera frente a la forma cúbica, ante un cubo que era algo mayor que él. El gran plano vertical cuadrado parecía dominarle. Anduvo hasta la esquina y los dos planos verticales, ortogonales, le impresionaron con su fuerza. Pero él quería ser el que los controlara. Imaginó que se alejaba. Sabía que la figura cúbica la formaban seis planos y sólo veía dos. Y aunque sabía que había un plano allá arriba, el techo, que formaba un triedro con los dos planos que se erguían ante él, no tenía modo de dominarlo. Se subió a un árbol enfrente y desde allí pudo por fin ver los tres planos.

Será una mera cuestión de dimensiones, se dijo, y buscó una figura cúbica algo más pequeña que él, en un intento esperanzado de poder llegar a controlar todo el espacio. Comprobó orgulloso que de un solo golpe de vista podía dominar las tres caras que formaban el triedro. Una cara más que al principio. Pero cuando dando vueltas al cubo intentaba atrapar una cuarta cara y llegaba a ella, desaparecía una de las anteriores. Tras múltiples vueltas que llegaron a marearle, dedujo que no conseguiría nunca ver más que las tres caras del cubo de una sola vez. Y no le fue fácil calmarse.

Será un simple asunto de dimensiones, se volvió a decir como la primera vez. Y buscó una figura cúbica todavía más pequeña. La cogió entre sus manos y se dijo a sí mismo que ya la tenía dominada, pues le cabía toda ella dentro de una sola mano. Y continuó su juego. La alzaba, la bajaba, la rotaba, pero por más vueltas que daba a aquella figura, no se dejaba atrapar. Nunca llegó a conseguir ver más de tres caras de una sola vez. Y él sabía que tenía seis.

Y así, delante de las tres figuras cúbicas, la grande, la mediana y la pequeña, se sentó desesperado a reflexionar sobre su impotencia. ¡Jamás sería capaz de controlar el espacio!

Y pensando pensando, agotado, se quedó dormido. De repente, vio a Alicia a su lado. Ella le cogió de la mano y le llevó junto a la gran figura cúbica y por un pequeño boquete, ella bien lo sabía, entraron los dos a su interior. Allí el arquitecto pudo comprobar que ¡por fin! podía dominar hasta cuatro planos a la vez, y hasta cinco si se ponía con la espalda apoyada en uno de los planos verticales. Y hasta los seis planos si se colocaba en un ángulo, en una situación diagonal.

Súbitamente, la luz que bañaba el recinto interior, a la que no había dado mayor importancia y que no sabía de donde procedía, desapareció y todo quedó a oscuras. Aquella poderosa sensación de dominio del espacio desapareció. Y quedó desconcertado. Alicia sonreía a su lado. Pasado el eclipse la luz volvió. Y con ella las sensaciones volvieron a despertarse y el arquitecto recuperó el dominio del espacio.

Miró hacia arriba para ver de dónde procedía aquella claridad, y se despertó bajo la luz de un potente sol, sin Alicia, que se había quedado en su sueño, y ahora ya en la realidad, ante aquellas figuras cúbicas que tanta guerra le habían dado.

Concluyó el arquitecto, ya despierto, que la Arquitectura, el dominio del espacio, es una sencilla cuestión de medidas, de dimensiones dominables, a poner en relación con las dimensiones del hombre. También concluyó que era una cuestión de luz, sin la que la arquitectura no era nada.

LAS FUERZAS DE LAS FORMAS

JOAQUIM ESPAÑOL

El orden frágil de la arquitectura

El orden frágil de la arquitectura

JOAQUIM ESPAÑOL



Joaquim Español

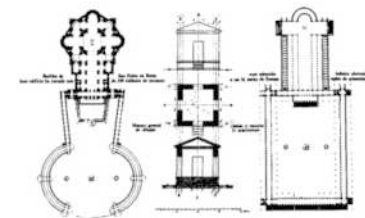
Joaquim Español es doctor arquitecto y profesor titular de la Escola d'Arquitectura de Barcelona. Ha sido también profesor de la Accademia di Architettura della USI en Mendrisio, Suiza, y profesor invitado en diversas universidades españolas y americanas. En la vertiente teórica ha investigado sobre teoría y práctica de la forma, y ha realizado cursos y seminarios en diversas instituciones culturales. Sus obras han sido expuestas y publicadas en libros, catálogos y revistas especializadas, entre ellas un monográfico en la revista Quaderns d'Arquitectura, y el libro F. Hereu - J. Español, Inventaris d'Arquitectura, 1990-2000.

Es autor de ensayos, artículos y libros de investigación arquitectónica, como *Arquitectes en el paisatge*, *Invitación a la arquitectura*, *Girona: anatomía de la ciudad histórica*, *El orden frágil de la arquitectura* (premio especial de doctorado, premio Architesis) y *Forma y consistencia*.



Esta convicción parece habitual entre los científicos contemporáneos. Sustituyendo el concepto de geometría por el más general de orden, D. Bohm afirma: "Intentar atribuir el orden sólo al objeto o al sujeto resulta demasiado limitado. Es a ambos o a ninguno, o incluso a alguna cosa que va más allá de todo esto: un proceso dinámico en el que se ven implicados el sujeto, el objeto y el ciclo percepción-comunicación que los une y relaciona"³⁹.

Esta sustancial unidad entre el orden de la mente y el orden externo es un aspecto más de aquellas teorías que no ven, en los sistemas físicos, contraposición entre orden y caos, sino un espectro de órdenes de distinto grado. La geometría euclidiana se encontraría en el extremo de los órdenes de bajo grado, perceptibles y comprensibles, en contraposición a la amorfia de la naturaleza, que surgiría de la interrelación entre muchos órdenes de grado infinito.



34. Planta de S. Pedro del Vaticano racionalizada por J. N. L. Durand.

LAS FUERZAS DE LAS FORMAS

La psicología moderna ha insistido en el hecho de que las formas geométricas –al igual que todas las formas estructuradas–, tanto en el universo mental como en el físico, han sido concebidas bajo el efecto de determinadas fuerzas actuantes que han alcanzado un mínimo equilibrio. Simultáneamente, las formas manifiestan de manera más o menos explícita este campo de fuerzas bajo el que han cristalizado. Forma y fuerza constituyen así dos entes indisolublemente asociados.

En las estructuras complejas –como en los organismos evolucionados–, la manifestación de las fuerzas no es inmediata ni unívoca. En las figuras geométricas primarias, en cambio, es posible percibir con cierta claridad la constelación de fuerzas subyacentes. Cuando estas figuras se utilizan en proyectos articulados, el juego de estas fuerzas permite captar las características dinámicas del objeto, unas características que informan más del "comportamiento" de aquel objeto que de su propia forma. R. Arnheim dice precisamente que "las propiedades expresivas son adverbiales, no adjetivas", puesto que explican más la acción de las cosas que las mismas cosas⁴⁰.

El conocimiento de las reglas internas según las cuales se disponen los campos de fuerzas es útil para el control de los efectos perceptivos de las formas geométricas. El análisis de estas formas aplicadas a la arquitectura requeriría observar la conjunción entre las fuerzas y las formas desplegadas en las tres dimensiones del espacio. Aquí intentaremos un examen más abstracto y limitado: el de las entidades geométricas simples de dos dimensiones.

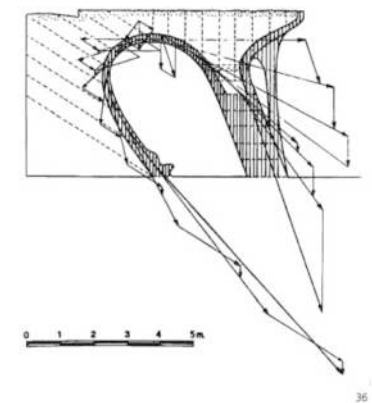
La recta despliega una única línea de fuerza en una directriz del espacio. Si esta recta parte de un origen, la línea de fuerza tomará un único sentido dentro de esta directriz. Estas características elementales del campo de fuerzas imponen

39 BOHM, D. & PEAT, D.: *Ciencia, orden y creatividad. Las raíces creativas de la ciencia y la vida*, Ed. Kairós, Barcelona, 1988.

40 ARNHEIM, R.: "De la función a la expresión", en: *Hacia una psicología del arte*, Alianza Ed., Madrid, 1980.



35



36

35. A. Gaudí: vista de los arcos del viaducto del parque Güell, Barcelona.

36. A. Gaudí: esquema parabólico de fuerzas de un arco del viaducto.

ya unas condiciones a la combinación de la recta con otros elementos geométricos: rectas paralelas o largos segmentos de rectas sucesivas que tienen la misma directriz, o que presentan sólo una pequeña angulación con respecto a dicha directriz (FIG. 49-A), mantendrán la energía que da la línea de fuerza. En cambio los segmentos de recta relativamente parecidos en dimensión, situados en ángulos de 90° o aproximados (FIG. 49-B), generan líneas de fuerza que se neutralizan de modo que la forma resultante tendrá que buscar su poder visual en el despliegue de otros elementos geométricos.

Otra consecuencia de las fuerzas internas de la recta es su difícil compatibilidad con un centro. Entre el punto y la línea existe tal contradicción de campos de fuerzas que el resultado de su superposición (FIG. 49-C) es un conjunto sin vigor, al margen de su ambigüedad formal, que podría resultar incitante. La compatibilidad entre la recta y el punto es posible mediante una sintaxis más elaborada: por ejemplo, por medio de un desplazamiento del centro o punto respecto de la recta (FIG. 49-D), con el fin de no anular la energía de la linealidad, y simultáneamente una ligera rotura de la recta para denotar la presencia del punto, una rotura que no reduce la fuerza de la directriz.

Las combinaciones más habituales son las de rectas perpendiculares (FIG. 49-E). La articulación responde así a una fuerte ley estructuradora, la de la ortogonalidad, que posee también los atributos de la flexibilidad y la economía compositiva ya comentados. Sin embargo, a pesar de la fuerte estructuración de la retícula el campo de fuerzas es débil y homogéneo debido a la neutralización de las directrices. No existe, por tanto, proporcionalidad entre el grado de estructuración y la intensidad del campo de fuerzas, aunque también es cierto que esta intensidad requiere una mínima coherencia formal, puesto que la disgregación también tiende a contrarrestar las líneas de energía.

Las curvas de gran radio expresan una tensión que no se produce en las curvaturas pronunciadas, porque su ligero desplazamiento respecto a la recta manifiesta, al mismo tiempo, la fuerza que la ha obligado a curvarse y la resistencia que la recta ha ofrecido a esta fuerza. Las curvas contienen ya unas directrices virtuales perceptibles, aunque no constituyan imágenes retinianas, que son las radiales de la curva (FIG. 49-F), unas líneas en las que se manifiesta el equilibrio entre las fuerzas centrífugas y centrípetas de la forma. Desde el punto de vista perceptivo, no es imprescindible que las radiales sean matemáticamente unas rectas que pasen por el centro de curvatura. Las rectas pueden converger en un centro desplazado (FIG. 49-G) sin perder su coherencia formal, hecho que dota a la forma de cierta tensión dinámica.

Las tangentes expresan también las líneas de fuerza de la curva. Sin embargo, como ocurre en el caso anterior, una pequeña angulación de la línea respecto a la curva no destruye aquella fuerza. Diversas rectas equiangulares en relación con la curva (FIG. 49-H) serán coherentes entre sí y con la citada curva directriz.

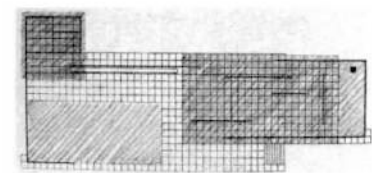
Las fuerzas de las formas. Joaquim Español

Aun así, el punto de contacto de la tangente con la curva es conflictivo, ya que la misma continuidad de la línea no permite ver con precisión el punto de transición entre la curva y la recta y, por tanto, aparece un pequeño segmento que presenta cierta indefinición visual. Separar ligeramente ambas entidades geométricas o articularlas mediante un breve segmento transversal (FIG. 49-I) son maneras de clarificar ambas formas sin perder ni organización ni energía.

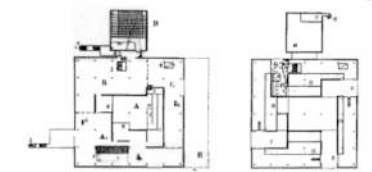
Las combinaciones más elementales y estructuradas de segmentos rectilíneos para formar figuras cerradas requieren otros comentarios. En un triángulo, el grado de estructuración es lógicamente mayor si se comprende la ley de combinación de los segmentos. Los triángulos equiláteros e isósceles presentan unas entidades virtuales —ejes de simetría y centro (FIG. 49-J)— que desaparecen en los triángulos irregulares, en los cuales no es perceptible tampoco la ley matemática de la suma constante de los ángulos interiores en la geometría euclidiana. El triángulo equilátero genera un campo de fuerzas estático y nuclear, que se vuelve ligeramente más dinámico en los otros triángulos, si bien la energía dinámica es casi siempre escasa, puesto que queda minorada por el carácter cerrado de la figura.

El patrón del ángulo recto y la igualdad entre sus lados son los factores que confieren al cuadrado su extraordinaria fuerza (FIG. 49-K). Las correspondencias entre los segmentos, los ángulos y las simetrías son parecidas a las del triángulo equilátero, pero el hecho de que todos los ángulos sean rectos le otorga un grado superior de estructuración, puesto que la ortogonalidad posee una potente claridad matemática y perceptiva que no se da en los otros ángulos. También en este caso la centralidad es intensa, si bien cabe precisar que la figura despliega unas líneas de fuerza a lo largo de los cuatro ejes de simetría y unos centros secundarios en los puntos medios de los lados. Tanto los triángulos equiláteros e isósceles como los cuadrados presentan la particularidad de combinarse fácilmente formando redes planas (FIG. 49-L,S), es decir, de dividir el espacio de dos dimensiones sin dejar residuos. Las mallas más regulares surgen de la combinación de figuras iguales, aunque es posible configurar mallas más complejas con figuras de distinto tamaño. Las mallas regulares son isotropas, y por tanto tienen un campo de fuerzas débil. Las mallas irregulares, a pesar de que tienden también a la isotropía, admiten "cristalizaciones" o puntos más densos donde el campo de fuerzas se vuelve más intenso (FIG. 49-I).

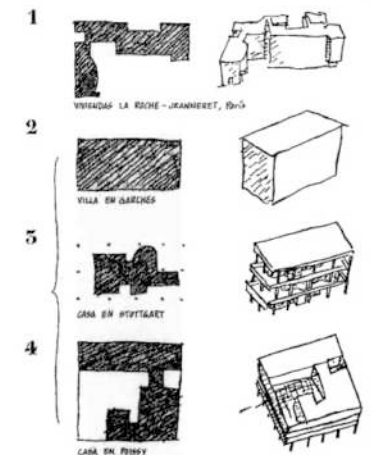
Las combinaciones de triángulos y cuadrados que no tienen el objetivo de formar mallas se pueden generar mediante la inscripción de una figura en la otra, o mediante la intersección entre ambas. Si las figuras tienen las mismas directrices la regla combinatoria es evidente, y los conjuntos resultantes continúan poseyendo un alto grado de estructuración debido a la aparición de figuras complementarias compatibles: rombos en la conjunción de triángulos, y rectángulos en la conjunción de cuadrados (FIG. 49-M).



37



38

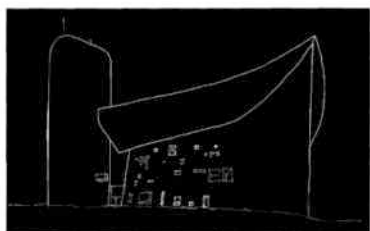


39

37. L. Mies van der Rohe: Pabellón Alemán de la Exposición de Barcelona de 1929.

38. Le Corbusier: Museo de Tokio.

39. Le Corbusier: los "cuatro sistemas compositivos", 1929.



40. Le Corbusier: Capilla de Notre-Dame-du-Haut, Ronchamp.

Cuando las intersecciones o las inscripciones son de figuras que no tienen las mismas directrices las relaciones entre ellas se debilitan, ya que no responden a una ley combinatoria de orden superior. El grado de estructuración del conjunto es inferior, ya que se limita a la percepción de dos figuras que resuenan por semejanza y, en consecuencia, la autonomía e integridad de cada forma son más altas. Las intersecciones producen nuevos triángulos, pero también trapezios irregulares (FIG. 49-N), unas formas de reducida organización y de escasa energía, dado que poseen leyes de formación contradictorias y líneas de fuerza que se neutralizan.

La compatibilidad entre los cuadrados y los triángulos rectángulos es más forzada, aunque viable (FIG. 49-I). Las posibilidades combinatorias son más abiertas y suelen generar tramas discontinuas. Probablemente las que más interesan son las que tienen una directriz o una pareja de directrices dominantes que vertebran con más fuerza el agregado. Las directrices contradictorias con las dominantes, si son débiles, introducen factores de complejidad sin minorar la estructura del entramado principal.

El rectángulo despliega una considerable cantidad de posibilidades formales. Mantiene un alto grado de estructuración, compatible con una notable flexibilidad. No tiene el rigor absoluto ni el carácter perfectamente estático del cuadrado, y pierde por tanto las connotaciones ligadas a estos atributos. Sin embargo, adquiere cierto dinamismo y, sobre todo, admite múltiples proporciones y potencialidades sintácticas (FIG. 49-O). Uno de los temas recurrentes de la teoría armónica y de la psicología de la percepción se ha referido precisamente a la relación entre las dos dimensiones de un rectángulo. Efectivamente, determinadas relaciones numéricas entre los lados pueden ser perceptibles, y desde luego somos capaces de apreciar las relaciones 1:2 y 2:3, que otorgan al rectángulo un grado de organización más elevado que las relaciones imprecisas a la vista. Más difícil resulta captar la relación 1:3 y las sucesivas. Algunos psicólogos han insistido en el elevado nivel de "agrado" de la proporción armónica 1:1,618, y otros, en las proporciones de los números irracionales más elementales, 1:√2 y 1:√3. Sin embargo, tales experimentos son muy discutibles y casi siempre engañosos, como intentaremos exponer en el Capítulo V.

ESTRUCTURA MATEMÁTICA Y PERCEPTIVA

Este fenómeno nos obliga a precisar más qué entendemos por nivel de estructuración de una forma. Las figuras geométricas simples tienen unas leyes matemáticas de formación que son también leyes perceptibles. Sin embargo, ya hemos observado que en la simple conjunción de un haz de rectas con una curva se podían seguir las radiales —la percepción de la estructura equivaldría a la percepción de entidades matemáticas— o se podía seguir un haz de líneas conver-

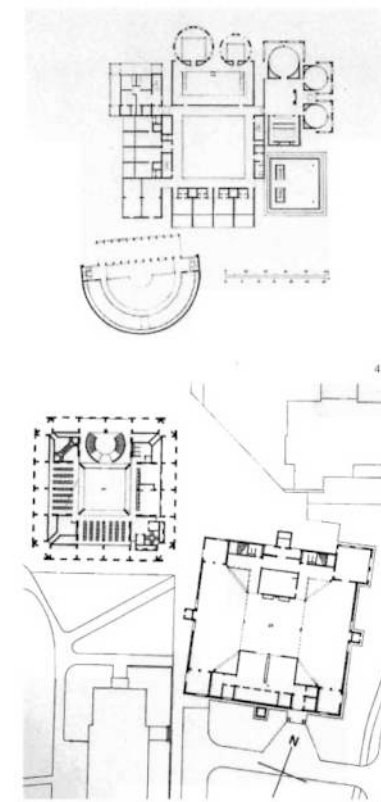
Las fuerzas de las formas. Joaquim Español

gentes en un punto no coincidente con el centro de curvatura, de modo que en este caso continuábamos percibiendo un conjunto fuertemente cohesionado sin una regla matemática simple que le diera soporte. Las leyes según las cuales entendemos la estructura de una forma no coinciden necesariamente con las leyes geométricas de dicha forma, puesto que la percepción selecciona las reglas matemáticas más visibles, e incorpora además reglas analógicas que no poseen exactitud geométrica.

Esta ligera divergencia explica que determinadas relaciones, como la del número Φ o la de los números irracionales más simples, doten por ejemplo a un rectángulo de un nivel de estructuración matemática que no tiene correspondencia con la percepción de una forma igualmente estructurada. Aun así, los atributos matemáticos no directamente visibles se manifiestan a menudo en otros aspectos. El rectángulo 1:Φ (FIG. 169), por ejemplo, presenta unas propiedades agregativas que describiremos más adelante, y que se relacionan con las series de Fibonacci y con la espiral logarítmica de módulo Φ . La relación 1:√2 (FIG. 168) posee también la virtud de posibilitar la división sucesiva del rectángulo en otros dos que mantienen la misma proporción. Esta homotecia es la que se ha utilizado precisamente en las conocidas medidas DIN-A.

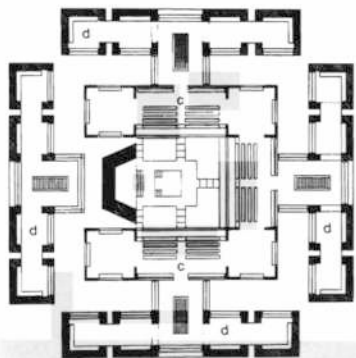
El elemental principio sintáctico de la ortogonalidad entre segmentos, cuando se aplica a la formación de figuras abiertas, despliega una extensa familia de formas coherentes entre sí que poseen las cualidades de la flexibilidad y la complejidad, obtenidas a partir de una regla económica (FIG. 49-P). En efecto, los segmentos incompletos se prolongan visualmente cerrando rectángulos y cuadrados virtuales que pueden intersectarse, generando conjuntos de considerable riqueza. Las directrices cortadas en ángulo recto aseguran una sólida estructuración, aunque los segmentos rectilíneos no contacten. La intensidad del campo de fuerzas dependerá de otros factores, como la presencia de focos o de directrices dominantes.

El pentágono regular, construible a partir del número de oro (FIG. 49-Q), es otra de estas formas que, a pesar de sus complejas virtudes geométricas, que lo convirtieron en el símbolo secreto de las sectas pitagóricas, no tiene atributos visuales equivalentes. Su regularidad y su centralidad son perfectamente visibles, pero los ángulos no son perceptivamente relevantes. Como ya hemos comentado en un punto anterior, el pentágono presenta una considerable dificultad para establecer relaciones con otros pentágonos y con otras figuras. No es posible, por ejemplo, formar redes planas con pentágonos, aunque es la figura que construye el dodecaedro regular en el espacio. Su hermetismo y su rigidez se parecen a los del círculo, y se alejan mucho de los triángulos y de los cuadrados. Es una forma única, con vocación misantrópica, una entidad geométrica de una rara singularidad, saturada de relaciones matemáticas que tienen escasa o nula traducción perceptiva.



41. L. Kahn: Instituto Biológico Salk, California.

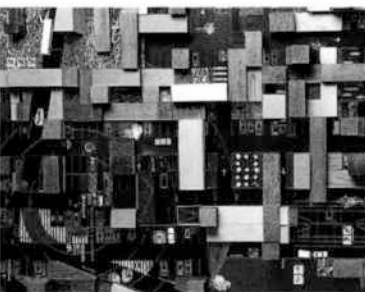
42. L. Kahn: Biblioteca y rectorio de la Academia Ph. Exeter, New Hampshire.



43. L. Kahn: proyecto para la sinagoga Hurba, Jerusalén.



44. Herzog & De Meuron: centro deportivo en Basilea.



45. MVRDV: disposición geométrica de edificios en el barrio Horn Quadrant, Delft.

El hexágono regular es una figura menos enigmática. Como otras formas que se han asociado a la materia inerte, es capaz de formar redes planas y admite su subdivisión en triángulos equiláteros (FIG. 49-R). Las mallas hexagonales tienen cierta rigidez debido a la falta de continuidad lineal de sus directrices —un hecho que las diferencia de las mallas triangulares, cuadradas o rectangulares—, pero su subdivisión en triángulos induce una segunda trama compatible con la hexagonal que posibilita la formación de múltiples figuras regulares e irregulares perfectamente conciliables, puesto que están construidas sobre el mismo ángulo. La combinación de segmentos diferentes que siguen las directrices de dicha malla para conformar figuras abiertas (FIG. 49-S) abre un abanico todavía más amplio de formas coherentes, ya que adoptan el mismo principio estructural, aunque no lleguen a la elasticidad y la facilidad combinatoria de las figuras abiertas de base ortogonal, ya que el ángulo de 60° o de 120° es más inflexible.

Estas figuras abiertas nos conducen hacia otras familias formales caracterizadas por cierto debilitamiento de las reglas sintácticas, o bien por la introducción de criterios estructuradores surgidos de geometrías más complejas. Las posibilidades que se abren crecen progresivamente, incluso partiendo de entidades elementales, como los segmentos rectilíneos. Por ejemplo, el simple procedimiento de conectar segmentos según ángulos distintos del recto en figuras abiertas (FIG. 49-X) genera una formidable profusión de formas libres difícilmente definibles en términos matemáticos, pero perfectamente coherentes en términos visuales, aunque emancipadas ya del rigor de la geometría más conocida. La flexibilidad puede llegar hasta niveles insospechados, lo que facilita la densificación del campo de fuerzas en determinados focos o directrices. Son formas que participan de una geometría de la complejidad que será objeto de comentarios posteriores.

El círculo es la expresión más económica y poderosa de la idea de centro. Presenta, por tanto, incompatibilidades con las rectas dominantes que hacen cristalizar las fuerzas a lo largo de una línea, y también con las mallas regulares, que se caracterizan precisamente por la homogeneidad del campo de fuerzas. La dificultad para establecer nexos entre círculos que no sean concéntricos es también una consecuencia de este “poder del centro” que tiene esta figura geométrica hermética por excelencia (FIG. 49-T). No obstante, no es una forma totalmente impenetrable. Ya hemos visto que el círculo acepta las radiales y las tangentes, y que es posible, aunque difícil, combinarlo con otros círculos y cónicas (FIG. 49-V), si bien el carácter enfático de cada forma connota un abuso expresivo que tiene su origen en la rotundidad de cada figura.

Hasta cierto punto, el círculo es también compatible con los polígonos regulares, que se caracterizan por su centralidad. La inscripción de un círculo en un cuadrado o en un hexágono es un tema académico de composición que requiere la resolución de problemas delicados, como los triángulos de transición con un lado curvado (FIG. 49-U), figuras de escasa claridad formal, generalmente

Las fuerzas de las formas. Joaquim Español

vistas como residuos. La inscripción conserva pues la energía del campo central de fuerzas, pero presenta conflictos de encaje que hay que resolver.

La deformación regular del círculo en una elipse expresa la “tensión de deformación”. Implica el debilitamiento del centro y la aparición de unas radiales privilegiadas —los dos ejes— que estabilizan y anclan la figura. El dinamismo del eje mayor depende del grado de deformación, pero es generalmente escaso, puesto que el campo lineal de fuerzas entra en conflicto con el carácter cerrado de la forma.

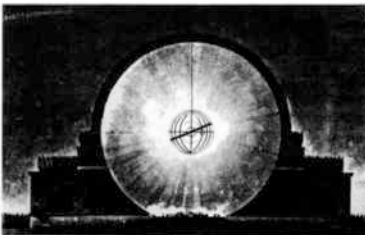
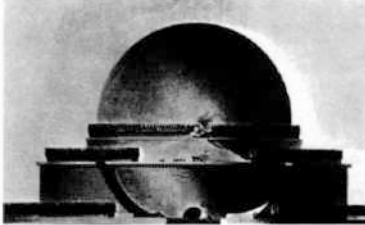
Las deformaciones irregulares del círculo que no aplastan la figura pueden tener la virtud de flexibilizarla y dotarla de tensión sin perder una mínima centralidad. La estructura puede mantenerse a niveles perceptibles si los componentes geométricos de la forma resultan discernibles, como en el caso de una figura formada por unos pocos arcos de círculo tangentes y de diferente radio. La profusión de arcos de distinta curvatura, a pesar de conservar la ley de la tangencia, corre el riesgo de generar formas complicadas sin ser complejas, es decir, formas amaneradas, con un bajo nivel de estructuración y con escasa energía.

La claridad formal y la complejidad podrán aumentar si la figura se abre. Este procedimiento la vuelve más dúctil y más compatible con otras figuras. El difícil encaje entre la recta y el centro, por ejemplo, es más inteligible si el centro viene representado por un círculo abierto, con una deformación que haga más fluida la transición hacia la recta.

Dentro de las curvas regulares, las otras cónicas —parábolas e hipérbolas— tienen una geometría más oscura, ya que la ley que genera la curvatura resulta difícilmente perceptible, a pesar de tener una clara formulación matemática. En cambio los ejes son nitidos, y también es vigorosa su tensión dinámica.

HACIA LA IRREGULARIDAD GEOMÉTRICA

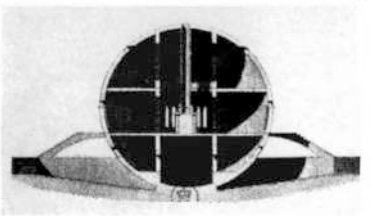
Otras curvas regulares, como las sinusoides, las clotoideas, las espirales aritméticas y especialmente las espirales logarítmicas, que tanto se han relacionado con algunos organismos vivos, forman familias con otro nivel de complejidad estructural y perceptiva, que trataremos posteriormente. Habrá que añadirles las curvas irregulares, casi imposibles de definir matemáticamente, pero que pueden responder a patrones perceptivos comprensibles. A modo de ejemplo podemos citar la línea sinuosa irregular del *coup de fuet* (FIG. 49-W). A cada concavidad le sucede una convexidad, es decir, está formada por unas curvaturas que cambian alternativamente de polaridad, aunque la amplitud de la onda y la curvatura de cada meandro sean siempre distintas. La línea, a pesar de su escasa estructuración, expresará con potencia tensiones de deformación si las curvaturas son lo bastante suaves como para manifestar la resistencia que la línea ha presentado a dicha deformación.



46.a/b E. L. Boullée: alzado y sección del proyecto de cenotafio para Newton.



47 a



47 b

47. a/b C. N. Ledoux: vista y sección del albergue para guardias rurales de Maupertuis.

En realidad, estos grupos formales —tanto los basados en las curvas como los comentados anteriormente, formados por segmentos rectilíneos (FIGS. 49-X,Y,Z)—, caracterizados por un debilitamiento de las leyes geométricas más rígidas, aunque se perciben con una coherencia formal notable, pueden ser comprendidos, según las teorías del orden generativo que veremos más adelante, como figuras con un orden de grado elevado. Las figuras geométricas elementales requieren para su definición escasos fragmentos de información. Así, si entendemos estas figuras como conjuntos de *diferencias parecidas*, en la formación de un cuadrado, por ejemplo, basta con conocer la longitud de un segmento, la posición de origen del segundo segmento que se agrega al primero y el ángulo que forman. Una espiral compuesta de segmentos requiere un grado más de información: la relación constante de las longitudes entre dos segmentos sucesivos.

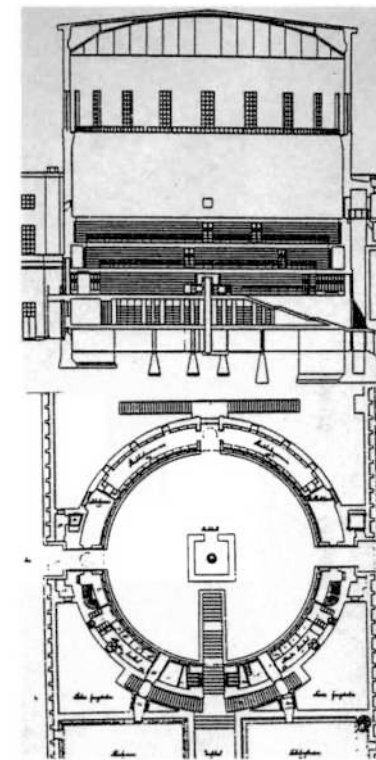
Así pues, estas familias formales más libres responderían a órdenes más refinados. Siguiendo con el mismo ejemplo, el criterio de agregación de segmentos podría cambiar de segmento en segmento según una pauta más general, o según una alternancia de pautas basada en una ley más general, y así sucesivamente. En estos casos, la visión parece capaz de captar un orden implícito que, sin embargo, es muy difícil de describir matemáticamente. De nuevo se demuestra nuestra afirmación anterior: no hay una correspondencia perfecta entre el grado de estructuración matemática y el grado de estructuración perceptiva.

En todos estos comentarios se ha simplificado drásticamente la multiplicidad de factores que configuran nuestra visión. Las formas geométricas que se utilizan como mecanismos de composición arquitectónica son, en primer lugar, formas de tres dimensiones. Pero además no se presentan en abstracto, sino encarnadas en unas materias, unas texturas y unas luces que presentan una fuerte evidencia perceptiva capaz de imponerse, a veces, a las mismas figuras geométricas inmateriales. La forma encarnada arrastra unas connotaciones culturales que pueden ser lo bastante vehementes como para abolir o enterrar tanto la comprensión de las relaciones geométricas abstractas como los campos de fuerzas. Cabe preguntarse, pues, si es correcta tal reducción. Nuestra experiencia personal nos hace pensar que el carácter plural de la percepción y el hecho de que actúe sintéticamente no implican necesariamente la imposibilidad de un análisis autónomo de determinados rasgos formales que apelan a un plano de la percepción, siempre que, naturalmente, seamos conscientes de que este plano interactúa con los otros del esquema perceptivo, y por tanto no es posible evaluar la forma física exclusivamente a través de un único nivel.

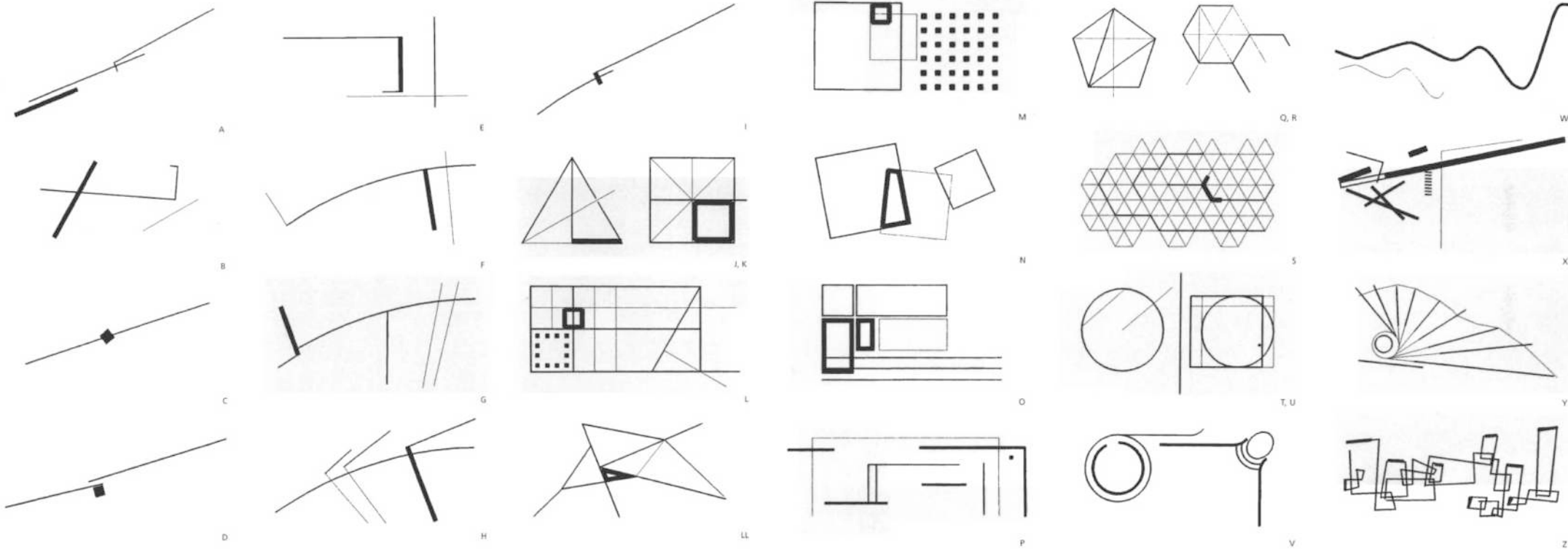
Una vez conscientes, pues, de su carácter limitado, consideramos procedente el ejercicio realizado en estos comentarios. Menos justificable parece, no obstante, la exclusión de otros factores perceptivos, como el factor innato e ineluctable de la conciencia de la verticalidad y la horizontalidad, que actúa en el mismo nivel en que se perciben las fuerzas y la estructura. Las figuras vistas en

Las fuerzas de las formas. Joaquim Español

un plano vertical pueden cambiar sus atributos si el plano es horizontal. En el plano vertical, por ejemplo, un cuadrado tiene un grado distinto de estructuración si sus directrices encajan o no con las directrices vertical-horizontal. El grado de estructuración aumenta si los ejes coinciden, y adquiere más tensión si las directrices se apartan ligeramente de la plomada. Las propiedades estáticas de estas coordenadas nos hacen percibir de manera muy diferente una parábola con el eje horizontal o con el eje vertical, incluso al margen de los diferentes problemas estático-constructivos que las imágenes puedan construir. Es necesario, por tanto, relativizar el alcance de las categorías utilizadas y de las propiedades atribuidas en estos análisis.



48. E. G. Asplund: planta y sección de la Biblioteca Pública de Estocolmo.



LECCIÓN SEXTA.LA GEOMETRÍA DE LA ARQUITECTURA

LUDOVICO QUARONI

Proyectar un edificio. Ocho lecciones de arquitectura

Ludovico Quaroni

(Roma, 1911 - 1987) Arquitecto y urbanista italiano. El período más importante de su trabajo se inauguró con su participación en el proyecto de la estación Termini (1947). De su obra cabe destacar, también, los proyectos urbanísticos, en estilo neorrealista, para distintos barrios de Roma. Entre sus trabajos cabe mencionar el plan regulador de Túnez (en colaboración), el concurso para el centro direccional de Turín (1962) y el concurso para la ampliación de la Cámara de Diputados (1964)



LUDOVICO QUARONI

PROYECTAR UN EDIFICIO
ocho lecciones de arquitectura

Lección sexta - La geometría de la arquitectura

29. La geometría, instrumento para proyectar

Como vimos en el apartado 20, del análisis de los contenidos del tema se puede formar el modelo institucional del edificio que hay que construir; de éste y del análisis del área destinada y de su entorno podemos pasar a algunas hipótesis tipológicas; de éstas, finalmente, a través de la elección de un sistema tecnológico de construcción y a través de la definición precisa de los espacios se debería llegar al proyecto propiamente dicho, al menos en su forma embrionaria de esbozo.

Pero para estas últimas operaciones, ya se trate de los primeros (y no sólo los primeros) bocetos a mano alzada, en perspectiva o no, o ya se trate del control de la idea proyectual a través de las plantas, las secciones y los alzados a escala, se necesita poseer un *instrumento gráfico de proyección* que, en su conjunto, podemos reconducir a la geometría y podemos llamar *geometría*: una geometría del "diseño arquitectónico", en la que la palabra *diseño* reviste el doble significado de *invención-proyección* y de *operación gráfica* para la construcción-comunicación de la propia invención.

La *geometría* es pues el *instrumento* con el que delimitamos, cortamos, precisamos y formamos el espacio, que como hemos dicho es el material de base de la arquitectura.

«La forma tridimensional de la arquitectura no es el exterior de un sólido, sino la envoltura cóncava y convexa de un espacio; y a su vez el espacio no es el vacío sino el lugar volumétrico en el que se desenvuelve toda una serie de actividades posibles y variadas. En consecuencia, en el caso de la arquitectura, la "invención" se refiere a un "sistema espacial organizado" que experimentamos a través de su utilización y que percibimos a través de su forma».¹

De esta manera, proyectar significa construir un conjunto espacial; pero no un conjunto espacial cualquiera, porque para que el conjunto espacial sea arquitectura debe responder, como ya hemos dicho, a las características de una "estructura"; no basta por tanto con que los varios espacios satisfagan cada una de las menudas exigencias funcionales sino que también deben establecer entre ellos un estrecho vínculo estructural, capaz además de expresar y comunicar al observador los valores "morales" de la institución para la que fueron o serán construidos.

¹ De Carlo, Giancarlo: *L'idea plastica come sfida alla tecnologia*, ponencia en el Congreso de Madrid de 1975 de la Unión Internacional de Arquitectos.

Por tanto relaciones claras para ser reconocibles a primera vista; y en consecuencia formas sencillas, en el proyecto de partida, aunque luego se vayan enriqueciendo y/o complicando en las articulaciones secundarias, en los detalles del acabado e incluso con el añadido de alguna eventual intervención de carácter pictórico o escultórico.

30. Percepción y psicología de la forma

El ojo humano es un aparato inmediatamente sensible, aún sin ejercitarse, a una línea que no sea perfectamente recta, perfectamente vertical u horizontal, y a una curva que no sea continua ni regular en su misma curvatura. Pero no es igualmente sensible y sutil al apreciar los ángulos que no sean rectos ni al percibir la espacialidad de las formas complejas, al menos cuando éstas no son visualmente descomponibles ni claramente asimilables a formas simples: los ejemplos que se podrían aportar son muchos, muchísimos.

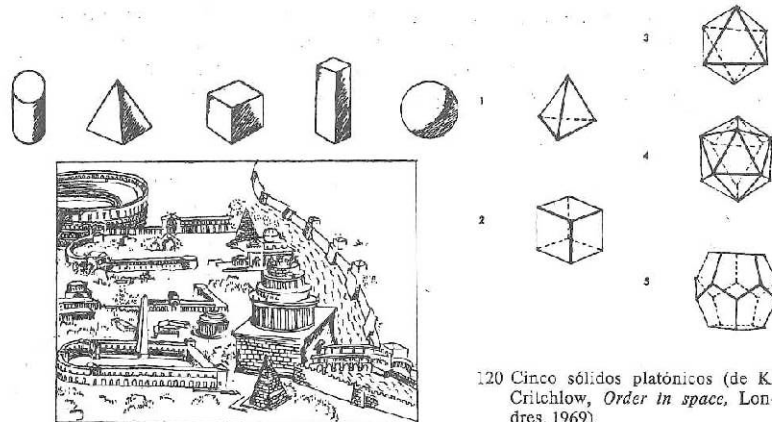
Al ser la reconocibilidad de las formas una condición irrenunciable para que el mensaje arquitectónico sea recibido, las formas serán pues tanto más perceptibles y reconocibles cuanto más características y no confundibles con otras sean; esto es, cuanto más simples y regulares sean. Es más, los caracteres formales específicos, intrínsecos, de las figuras geométricas son tan fuertes que generan en el hombre, cualquiera que sea su grado de evolución, inmediatas e instintivas referencias simbólicas.

El cuadrado y su extensión tridimensional, el cubo, más que cualquier otra forma dan la idea de la claridad, de la estabilidad, de la tranquila fuerza consciente; el círculo y su extensión tridimensional, la esfera, más que ninguna otra forma nos llevan a la idea de la continuidad, del movimiento, de la eternidad sin principio ni fin, de la perfección; el triángulo equilátero y su extensión tridimensional, el tetraedro, los vinculamos en cambio a la idea de la energía, de la inestabilidad, de la dificultad, de la agresividad. Las deformaciones "regulares" de estas figuras base² representan las variaciones sobre el tema necesarias a la construcción de los sistemas arquitectónicos complejos en los que además, a menudo, pueden intervenir simultáneamente varias figuras geométricas.³ Se trata de los aspectos más elementales de la "psicología de

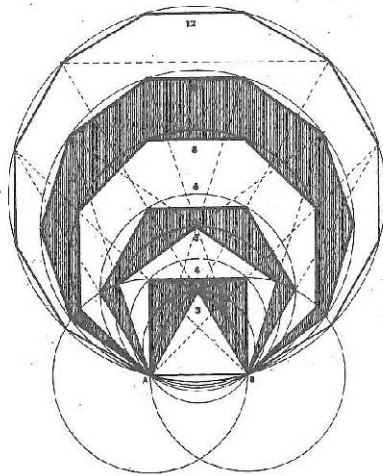
² Los rectángulos y los paralelepípedos respecto al cuadrado y al cubo; las elipses y los elipsoides de rotación respecto al círculo y a la esfera; los triángulos isósceles y las pirámides de tipo vario respecto al triángulo y al tetraedro.

³ Frank Lloyd hizo uso frecuente de combinaciones de sistemas geométricos: cuadrado y círculo en el Johnson Building de Racine (1939); rectángulo y triángulo rectángulo con 60° y 30° en la Willey House de Minneapolis (1934); cuadrado y hexágono en la St. Mark Tower de Nueva York (1929); rectángulo y triángulo equilátero en el St. Marcos-in-the-desert de Chandler (1927), etc.

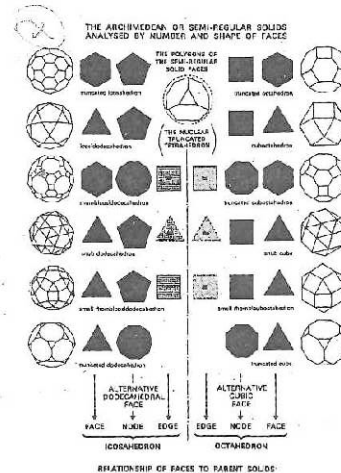
119 Según Le Corbusier es posible decir que la arquitectura es un juego sabio de formas bajo la luz del día (de un dibujo suyo de la Roma antigua en *Vers une architecture*, París, 1924).



120 Cinco sólidos platónicos (de K. Critchlow, *Order in space*, Londres, 1969).



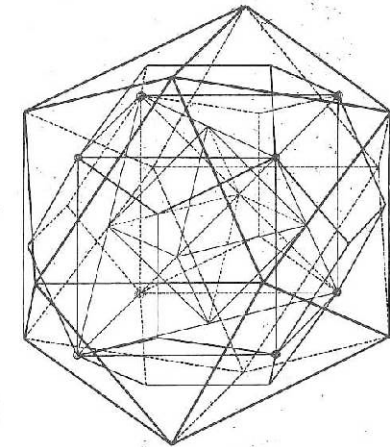
121 La generación de los siete polígonos básicos (de K. Critchlow, *op. cit.*).



122 Los sólidos de Arquímedes o sólidos semi-regulares (de K. Critchlow, *op. cit.*).

la forma", pero precisamente sobre ellos, bien o mal, fue posible construir desde la aurora de la humanidad hasta hoy el gran edificio único de la arquitectura universal.

Sin necesidad por tanto de referirnos exclusivamente a aquellas arquitecturas para las que se ha querido elegir una forma "pura", como aquella capaz de dar fuerza a la realidad-mito, simple y tremendo, de la muerte (las tumbas en túmulo cónico, las estupas y las tumbas en túmulo simiesférico, las pirámides)



123 Los cinco cuerpos platónicos encajados uno en el otro según Wiener (de M. G. Ghyca, *Le nombre d'or*, París, 1931).

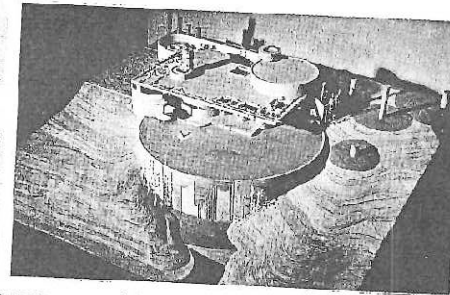
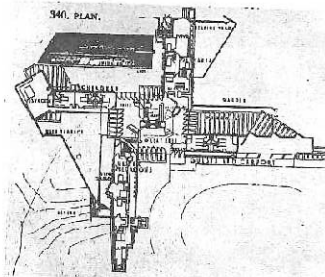
y sin reducirnos, a la manera de Le Corbusier, a considerar la arquitectura -cosa que él no hacía- sólo como «el juego sabio de los sólidos geométricos bajo la luz del sol», queda el hecho de que siempre es posible, salvo rarísimas excepciones, leer en una arquitectura un conjunto de formas geométricas elementales.

Estas formas elementales son las "figuras" de que se ocupa la geometría clásica, llegada a nosotros a través de los *Elementos* de Euclides, si bien la historia de la arquitectura registra el uso consciente de estas formas hasta en las primeras manifestaciones culturales del *homo sapiens*, es decir, milenios antes de las sistematizaciones llevadas a cabo por Pitágoras, Tales, Eudoxio y Euclides.⁴

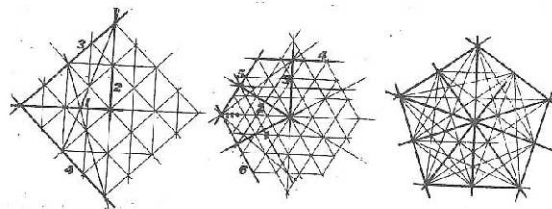
⁴ Euclides: *Gli elementi*, Torino, UTET, 1958.

31. Varias geometrías para la arquitectura y en la arquitectura. La geometría como economía del espacio

La geometría es la ciencia de las propiedades y de las relaciones de magnitudes en el espacio ("Diccionario Oxford" de la lengua inglesa). Interesa pues a la arquitectura en cuanto se ocupa de las "cualidades" y "propiedades" de las formas espaciales y en cuanto nos permite operaciones gráficas bidimensionales capaces de construir y controlar formas tridimensionales, espaciales.



124-125 Frank Lloyd Wright usó a menudo en sus composiciones una doble geometría; por ejemplo, la geometría de un ángulo recto principal y la de otro ángulo recto girado 30° y 60° respecto al primero (que es uno de los modos más usados por todo el movimiento moderno para vitalizar espacios y formas que serían demasiado estáticos si se usa un sólo ángulo recto) en la Casa Johnson de Racine (1937), y las geometrías del rectángulo y del círculo en la Casa Jester de Palos Verdes (1938).



126 Comparación entre las posibilidades que ofrecen las tres geometrías del cuadrado, del hexágono (triángulo equilátero) y del pentágono; el hexágono ofrece más posibilidades que el cuadrado, pero el pentágono genera confusión con sus excesivas direcciones (de los estudios sobre el Eje Equipado de Roma).

Usando el significado moderno, citado por nosotros hasta el aburrimiento, de la palabra "estructura", es decir, el de "sistema de relaciones internas entre elementos", en que se hace hincapié más en la palabra *relación* que en el término *elemento*, podríamos decir que la geometría interesa al arquitecto como ciencia-base para el estudio y la construcción de las estructuras formales. De forma más general se puede decir que la geometría es una ciencia que se ocupa

de la economía del espacio, usando la palabra economía en sentido lato, como relación entre cantidad y calidad.

Concluyendo, podemos decir que la geometría es para el arquitecto una base y un medio disciplinar, un instrumento indispensable en el "tratamiento" de las formas que entran en la "composición" de los espacios. Así pues, esta geometría es para el arquitecto varias cosas:

- * desde un primer punto de vista es un sistema de formas reales que resultan de los espacios y de las restantes configuraciones comunicantes y significantes del edificio construido; formas dotadas de particulares significados simbólicos y psicológicos;
- * desde un segundo punto de vista es el complejo sistema gráfico-matemático que se ha usado para construir sobre el papel la geometría misma de los espacios y de las restantes configuraciones del edificio, en particular para la autocomunicación de control continuo del proyectista;
- * desde un tercero y último punto de vista (accesorio), finalmente, es el medio gráfico para transmitir y comunicar, antes, durante y después de la construcción, la idea proyectual y la estructura arquitectónica del edificio: transmisión y comunicación que, en este último caso, no interesa al proyectista sino a "los otros", o sea a la mano de obra y a la llamada clientela, término éste último en el que en este caso podemos incluir a la opinión pública, extendiendo su significado a aquéllas de sus partes especiales constituidas por los demás "del oficio", ya se trate de arquitectos, de filólogos o de críticos de la arquitectura.

Durante la elaboración proyectual la investigación tiende a la construcción de los "espacios", que representan el *goal* del trabajo; pero inevitablemente, durante las a menudo complejas operaciones gráficas necesarias al logro de aquel objetivo final, se puede comprobar, como a menudo se comprueba, que el medio geométrico del diseño se mezcla y se confunde, hasta llegar a sustituirlo, con el fin geométrico del proceso proyectual. Hay que tener mucho cuidado de que esto no ocurra y es necesario que el arquitecto se guarde muy mucho de dejarse esclavizar por la profunda fascinación de la geometría en sí misma, que es algo distinto a la arquitectura.

32. Geometría y arquitectura, creaciones humanas distintas.

La geometría es una construcción del cerebro humano, si bien la observación de la naturaleza nos llevaría a considerarla como un conjunto de leyes que están fuera del hombre. Al observar los procesos de crecimiento de los minerales, de los vegetales y de los animales, la racionalidad humana ha sido capaz de "reconocer" ciertas formas simples, hallando relaciones particulares entre ellas y en el interior de ellas, es decir, construyendo los sistemas de lógica matemática que se llaman geometrías.

Al observar la naturaleza hallamos, identificamos y aislamos ciertos aspectos de la compleja realidad de las estructuras naturales en distintas escalas, desde

las proporciones del cuerpo humano hasta las "simetrías" de las flores, pasando por la filotaxis⁵ y las espirales del DNA. En la arquitectura el procedimiento se invierte y se hace directo porque nos servimos de la geometría para construir el organismo arquitectónico; y como no podemos decir que un organismo natural esté hecho sólo de geometría, tampoco es posible decir que la geometría baste para proyectar un organismo arquitectónico.

Un mineral es una estructura, no un organismo, porque, evidentemente, en el pasado esta palabra se reservaba a las llamadas "formas superiores" de la vida y no se conocía la complejidad, incluso formal, de los átomos. De todos modos, la esencialidad geométrica de los cristales relaciona inmediatamente a éstos con la arquitectura aunque, a fin de cuentas, se trata de estructuras más simples, mucho más simples -por lo que hoy sabemos- que el organismo arquitectónico, que nos parece complejo, aunque a menudo menos riguroso que una estructura mineral. Un organismo vegetal o animal se presenta por el contrario como infinitamente más rico y complicado que un organismo arquitectónico, y no es casualidad que los historiadores del pasado vieran en su "imitación" el origen de las formas arquitectónicas.

Creo que hoy ya nadie tiene ganas de insistir en este punto, como por lo demás nadie sale de nuevo a defender los dictámenes de las corrientes positivistas de finales del siglo, que justificaban las formas de plantas y animales sólo en relación con el desarrollo funcional de las partes para la defensa del individuo y de la especie.

En efecto, según algunos estudiosos actuales existirían, si bien todavía no perfectamente demostradas, causas mucho más profundas y complejas en la base de las formas y de la evolución de las formas en animales y plantas, causas que explicarían, precisamente, la tesis darwiniana de las "mutaciones", y que pondrían en relación directa la estructura de los individuos de una especie con una cierta energía interna propia, no mejor identificada, que habría impulsado a los predecesores hacia un mejoramiento incluso formal.⁶

La importancia, cualquiera que fuese, de un descubrimiento de este tipo nos arrancaría de la herencia decimonónica, aún permanente, del mito de las "leyes simples" en la naturaleza; sabemos que éstas son extremadamente complejas y bastaría, para todas, la demolición ocurrida en tiempos bastante recientes del átomo "indivisible". De estas consideraciones se deducen para los arquitectos dos recomendaciones de signo decididamente opuesto.

La primera consiste en la necesidad de evitar considerar una arquitectura como tanto más válida cuanto más asimilable sea a las formas "elementales" de la geometría, recordando que la verdad, incluso en el campo de la arquitec-

tura, es un hecho complejo, precisamente porque es algo humano: las mismas pirámides de Egipto, en su apariencia exterior tan elemental, son el resultado de estratificaciones y complicaciones proyectuales que son todo menos indiferentes.⁷

La segunda, opuesta a la anterior, consiste en la necesidad de no dejarse llevar por la ilusión de que proyectando complicadamente se hace arquitectura más evolucionada, avanzada y moderna. En efecto, si el proceso no se lleva adelante conscientemente y con los debidos y continuos controles se corre el riesgo de no hacer arquitectura en absoluto; en mi opinión, no hay nada peor que ciertas imitaciones formales orgánicas, en el sentido "animal" de la palabra, o que las llamadas arquitecturas "gestuales" que están tan de moda y que nos recuerdan la historietta del eslabón perdido entre el mono y el hombre, eslabón que acaso estaría constituido por la humanidad hoy presente.

Si en la arquitectura hay algo emparentado con las estructuras naturales es lo que se debe a la capacidad "creativa" del hombre; y a este respecto será conveniente recordar las palabras que Nicolás V pronunció en su lecho de muerte como testamento que comprometía a sus sucesores a realizar para Roma «testimonios que casi parezcan obra del mismo Dios» (1455).

Las arquitecturas son creaciones de las que sólo el hombre (con todos sus defectos) es capaz, del mismo modo que creación humana es la geometría; pero se trata de cosas distintas, aunque haya habido y haya muchas relaciones recíprocas entre las dos. La geometría, que es matemáticas, se ocupa en efecto del espacio abstracto, mientras que la arquitectura, que es técnica y arte, se ocupa del espacio concreto, del espacio en relación al hombre, a su presencia como observador, a su dimensión como beneficiario de ella.

El arquitecto debe conocer cuáles son las conexiones sutiles que ligán la vida a la forma y la forma a la vida, a fin de penetrar la esencia íntima que hace de la arquitectura una estructura que es de alguna manera semejante a los seres vivientes, aunque no proceda más que en una pequeñísima parte de la "imitación" de éstos. Porque lo sustancial de la contribución del arquitecto a la ciudad y a la sociedad es ahora, y debería serlo siempre, la sincera y total entrega al diseño creativo. «Su habilidad para abordar toda estructura y espacio con cualidades que estimulen respuestas nuevas y no previstas le echa encima una doble responsabilidad, porque él en un solo acto debe servir al presente y abrir, al mismo tiempo, las puertas del mañana. Juega un papel decisivo en la creación del ambiente urbano de mañana. Y yo digo esto sabiendo muy bien que muchas fuerzas escapan a su control».⁸

⁵ La filotaxis es la ley geométrica y naturalista que regula la disposición de las hojas en las ramas.

⁶ Portman, A.: *Le forme degli animali*, Milano, Feltrinelli, 1960.

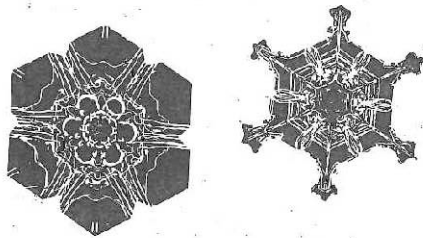
⁷ Véanse, con las debidas cautelas, los volúmenes sobre las pirámides citados en la bibliografía.

⁸ Holmes Perkins, G.: *L'architetto e la città*.

33. Horizontal y vertical, ángulo recto, simetría, proporción, módulo

Reanudando, de otro modo ahora, el antiguo tema de la "imitación de la naturaleza", debemos convenir en que fue algo espontáneo en los primeros hombres -todavía dueños absolutos de todas las capacidades de observación y de racionalización- referirse en sus primeras operaciones de "diseño creativo" a lo que había a su alrededor, a lo que podía impresionarles en mayor medida.

Y del mismo modo que en el poblado originario trataron -algo que nosotros hace milenios que perdimos- de plantear la forma y disposición de las casas y de la línea mágica de protección contra los espíritus del mal en relación directa con el universo, trazando el límite según un círculo o un cuadrado orientado hacia los cuatro puntos cardinales, así también en el arquitecto primitivo la misma observación ampliada debió provocar, en primer lugar, la necesidad de replantear en la medida de lo posible en sus construcciones la línea del horizonte y la normal a la misma.



127 La observación de las cosas de la naturaleza ha llevado al hombre desde tiempos remotos a poner en relación la belleza de las formas de los cristales, de las plantas y del hombre con algunas "mediciones" (direcciones, ángulos, etc.) que forman la base de la geometría como "economía del espacio". Dos copos de nieve vistos al microscopio.

La sensibilización al ángulo recto efectivamente debió nacer precisamente de la unión de la idea de horizontalidad (nacida de la observación de la línea del horizonte) con la idea de verticalidad (nacida de la observación de la posición erecta del hombre, del tronco de los árboles, de la caída de los cuerpos pesados). El concepto de sur en cambio pudo tener su origen en la medición de la dirección del sol en el momento de su máxima altitud sobre el horizonte durante el día, mientras que el de norte, en consecuencia, pudo tener su origen precisamente en la ya adquirida noción del ángulo recto, hasta completar la perfección de los cuatro puntos importantes del universo, siendo los dos primeros deducibles de la posición este y oeste del sol al amanecer y en el ocaso en los dos días especiales del año en que la duración del día es igual a la de la noche.⁹

⁹ Castagnoli, F.: *Ippodamo da Mileto e l'urbanistica a pianta ortogonale*, Roma, 1956.

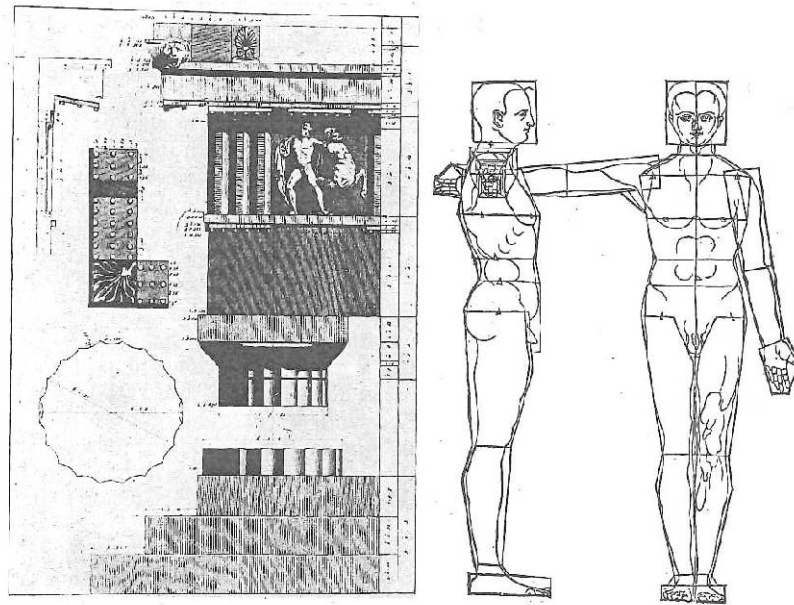
Por otra parte el cuerpo humano, admirado en los mejores ejemplares del otro sexo y del propio, se presenta a la vista externa como especularmente simétrico, y esta correspondencia biunívoca entre las dos partes se verifica respecto a un eje y a un plano verticales, razón por la cual se justifica la preferencia, común a todos los tiempos precedentes al nuestro, por las construcciones "simétricas", al menos cuando los motivos de la construcción eran de orden superior, no importa que fuera civil o religiosa la institución interesada.¹⁰

Pero ello no basta, porque de la misma admiración por los mejores ejemplares del clan o del grupo se dedujo naturalmente la observación de que se repetían en todos, salvo ligeras e insignificantes variaciones, ciertas "relaciones" dimensionales entre las partes. No obstante el libro de Portman (véase el apartado anterior), nosotros no sabemos por qué un hombre y una mujer bellos o un caballo bello lo son, pero sabemos que así lo parecen a todos, excepto en casos de antipatías ajenas al tema. Tema que podría ser muy corto, como en ciertos casos lo ha sido, con la tentativa de dictar leyes de proporción deduciéndolas directamente de las proporciones del cuerpo humano, como acaso creyó hacer algún arquitecto de la Antigüedad o del Renacimiento; pero tema que en cambio puede tratarse seriamente considerando que la observación repetida de la belleza del cuerpo humano (y del caballo, o de cualquier otra criatura natural) puede sensibilizar para captar la belleza y por tanto actuar indirectamente como educación a la arquitectura.

De todos modos se dieron cuenta anticipadamente de la *estructura formal* del cuerpo humano y en consecuencia de la necesidad, para obtener una buena arquitectura, de alcanzar una equivalente estructura formal, es decir un *conjunto de relaciones dimensionales estrechamente ligadas entre sí*. De aquí las muchas y variadas tentativas para codificar una ley, una sola, capaz de garantizar belleza al producto arquitectónico: la ley de las relaciones fundamentales entre las partes y su reducción a la unidad, es decir al *módulo* (véase nota-ficha C).

Dejando aparte por ahora el modelo-objeto, nos bastará afirmar que todas las civilizaciones antiguas intentaron proyectar sus construcciones sobre la base

¹⁰ Bruno Zevi en *Il linguaggio moderno dell'architettura*, Torino, Einaudi, 1973, toma una neta postura contra la simetría considerándola incluso como un síntoma de degeneración. Hay que preguntarse si la arquitectura "real" construida (siendo como es, estática y firme, y de encargo) tiene las posibilidades que en cambio tienen la poesía y el drama, la pintura y el cinematógrafo, y la música misma, de "expresar" totalmente el pleno sentimiento humano: Steiner intentó, en su Goetheanum, tal empresa, pero pagaba con el dinero de la "secta" y, por lo demás, el resultado queda muy lejos de lo que acaso pretendiera Steiner: la arquitectura es una actividad que se realiza más para poner orden, tomando esta palabra en su significado no fascista, y menos para expresar un sentimiento o un estado de ánimo personal: los estados de ánimo colectivos, cuando hay una clientela por en medio, no pueden ser más que optimistas, por desgracia.



128 La arquitectura que alcanzó un nivel intelectual profundo trató de conmensurar entre sí las distintas partes de un edificio relacionándolas con una medida base a dividir o multiplicar posteriormente según un sistema de módulos-medida: el "orden" del Partenón de Atenas, según Stuart y Revett.

129 También el cuerpo humano, que lógicamente fue considerado, especialmente en los períodos clásicos o clasicistas, como la creación más elevada (con evidente influencia bíblica), era estudiado en sus proporciones; Alberto Durero dibujó esta lámina para su *Della simmetria dei corpi humani*.

de una unidad de medida abstracta, el "módulo", al que se acomodaron, por múltiplos y submúltiplos, las dimensiones del conjunto y de cada una de las partes, aunque varía de una cultura a otra el modo con el que se encontró dicho módulo (que en latín significa "medida", medida-base), al variar las medidas características de cada pueblo.¹¹

¹¹ En efecto, mientras Leonardo da Vinci, más egocéntrico y simpatizante de la gente toscana, daba el modelo del hombre perfecto reproduciéndose vanidosamente a sí mismo y colocando el centro de la figura humana en el ombligo, Sandro Botticelli, más proclive a la abstracción y a las influencias nórdicas, tomaba el pubis como centro de la figura. Finalmente Durero, más pragmático, clasificó en su *Della simmetria dei corpi humani* (reedición anastática de la traducción italiana impresa en Venecia en 1591 al cuidado del editor Mazzotta, Milano, 1973) el bello alto y el bello bajo, el bello gordo y el bello delgado y así sucesivamente, basándose a menudo en la proporción áurea.

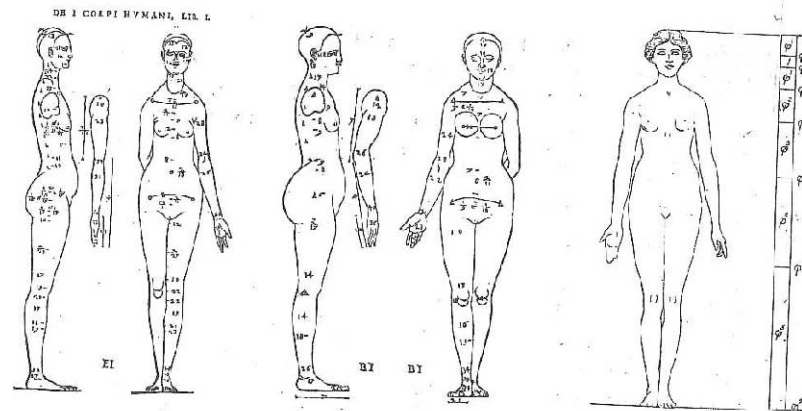
34. Módulos y proporciones estáticas

Teóricamente, la búsqueda del módulo debería consistir en medir en todas sus partes un sujeto considerado válido y en buscar luego el máximo común denominador de las varias medidas hechas; pero el procedimiento práctico tal vez no era directo y, de todos modos, siempre se mantuvo como un secreto de la secta o de las corporaciones de maestros arquitectos antes de la llegada de la claridad científica. En cualquier caso, es posible distinguir el módulo-medida absoluto, siempre igual a sí mismo (sean cuales fueran las dimensiones de la aplicación), del módulo-medida relativo a la dimensión de la misma aplicación: son módulos absolutos los derivados, sin transposición, de las proporciones del cuerpo humano y son módulos relativos en cambio los que, como el sistema clasicista de las proporciones en los órdenes arquitectónicos, son "internos" al orden mismo, y parten en consecuencia de una dimensión concreta, como el radio de la columna en la base.¹²

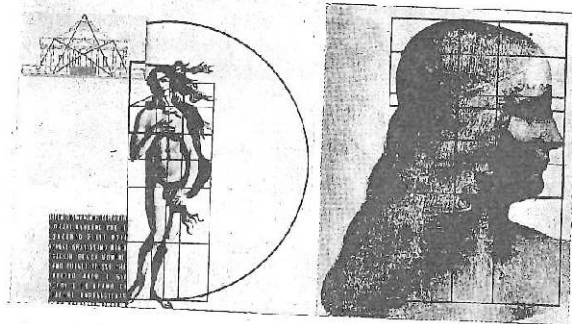
Sigue siendo ineliminable la relación entre las dimensiones de las partes del objeto arquitectónico proyectado o construido y las dimensiones del cuerpo humano: siempre se ha hablado mucho de la necesidad de tener en cuenta la *escala* en la proyectación, es decir, la relación con las dimensiones base del cuerpo humano. Fueron muchos, y no sólo en el período del Movimiento Moderno, los que defendieron la necesidad de hacer las cosas a la *medida del hombre*, tal vez deduciendo la idea, una vez más, de la observación de los semejantes y tal vez pensando, en cambio, que el hombre se siente "mejor" entre elementos arquitectónicos que no sean ni demasiado grandes ni demasiado pequeños; pero es cierto que, a veces, es necesario expresar la importancia de una institución "desproporcionando" las arquitecturas; la balaustrada terminal de la fachada de San Pedro en Roma tiene muchos metros de altura y desde luego no es posible asomarse a ella sino metiéndose entre un balaustre y otro.

Por otra parte son muchos los edificios que hallan en la *desproporción* con las dimensiones humanas y en las desproporciones en el interior del edificio las razones de su belleza: para dar al hombre el sentido de la relación de su persona con la divinidad, en una iglesia, necesito recurrir a la desproporción entre la dimensión de las partes del edificio más en contacto con el hombre, deliberadamente bajas y aplastadas, y las partes fuera del contacto del hombre, diseñadas muy altas, esbeltas, elegantes y elevadas. La arquitectura clásica se basa en las proporciones pero la arquitectura gótica, por el contrario, busca precisamente el efecto en la desproporción, hasta el punto de tirar tanto hacia

¹² Parece que todos los templos griegos estaban "medidos" en base al radio de la columna, mientras que Palladio se preocupaba más bien, al "dividir" sus plantas, de las proporciones internas de cada ambiente tomado en sí mismo, y por tanto independientemente del módulo de las columnas.



130-131 Alberto Dürer, dos tablas sobre la simetría (commensuración) del cuerpo humano: Dürer no idealiza un tipo único sino que intenta hallar proporciones justas en cada tipo.
132. El cuerpo humano y una serie de relaciones áureas basadas en la distancia entre los ojos y la boca (de M. G. Ghyca, *Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts*, Paris, 1927).



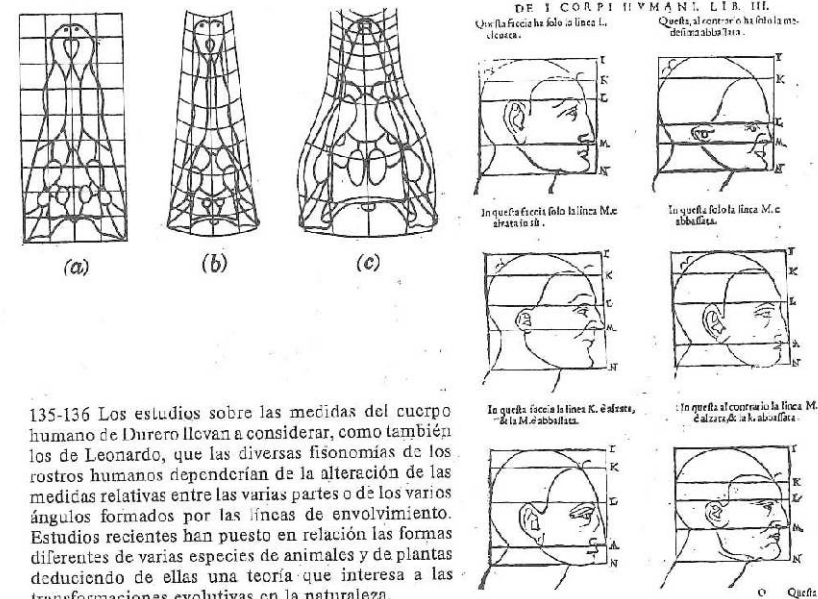
133 Un sistema de relaciones basadas en la "relación áurea" en el análisis de la Venus de Botticelli; en este caso el ombligo divide por la mitad la altura del cuerpo.

134 El perfil de Isabel de Este, de Leonardo, analizado por M. G. Ghyca según la ley del rectángulo áureo.

arriba que pone en peligro la estabilidad del edificio, como ocurrió en la bellísima catedral de Beauvais.

Las proporciones (véase nota-ficha D) hay que encontrarlas por uno mismo porque sólo de este modo las proporciones, o las desproporciones, podrán expresar la idea proyectual. Los mismos clásicos corregían las proporciones cuando era necesario y variaban algunas veces las distancias entre las columnas, estrechándolas a medida que del centro se iba a los extremos de la fachada, para acentuar la deformación producida por la perspectiva. Vignola, autor del famoso tratado sobre los cinco órdenes, corregía sus propios dictámenes cuando proyectaba, porque unas veces necesitaba hacer más pesado el efecto y otras aligerarlo.

En otros casos se hicieron necesarias correcciones para equilibrar las alteraciones de las proporciones debidas, en perspectiva, a los salientes: los ejemplos son muchos, pero basta citar la fachada de S. Andrea della Valle, construida para ser vista en escorzo al ser la calle muy estrecha y por tanto con las columnas del segundo orden partiendo de un pedestal muy alto para no quedar ocultas en su base por el fuerte saliente del entablamento del primer orden; fachada que posteriormente, con la apertura del Corso Rinascimento en eje con la iglesia, se ve ahora frontalmente y desde lejos, descubriendo las correc-



135-136 Los estudios sobre las medidas del cuerpo humano de Dürer llevan a considerar, como también los de Leonardo, que las diversas fisonomías de los rostros humanos dependerían de la alteración de las medidas relativas entre las varias partes o de los varios ángulos formados por las líneas de envolvimiento. Estudios recientes han puesto en relación las formas diferentes de varias especies de animales y de plantas deduciendo de ellas una teoría que interesa a las transformaciones evolutivas en la naturaleza.

ciones que desproporcionan el sistema de los órdenes (debido a la poca cultura de los arquitectos urbanistas modernos).

Sólo la experiencia podrá ilustrarnos sobre estos problemas, pero al proyectar siempre habrá que tener en cuenta los puntos de vista reales desde los que más frecuentemente se verá la construcción a fin de corregir precisamente las deformaciones de la perspectiva: si se desea un edificio muy largo o muy alto será conveniente aumentar abundantemente la longitud o la altura para evitar que parezca en cambio corto o bajo, a menos que el punto de vista más importante sea "central" respecto a la propia longitud o a la propia altura.

Sigue teniendo importancia sin embargo el criterio de una ley simple, al alcance incluso de los arquitectos menos hábiles, y capaz, como afirma

Pero, ¿aplicado a qué? Este es el problema. La arquitectura actual tiene que vérselas con tal variedad de materiales, de sistemas constructivos, de sistemas estéticos (aparte la moda, que cambia puntualmente cada cinco años: dos para formarse, uno para afirmarse y dos para debilitarse y desaparecer) que resulta muy difícil una modulación que no sea el módulo-objeto, del que hacen un amplio uso los tecnólogos interesados sólo en los aspectos técnico y funcional. No obstante la buena voluntad y el optimismo de Zevi en su ya citado *Linguaggio moderno dell'architettura*, e incluso aceptando sus siete "invariantes" (de las que hablaremos en la lección octava), estamos muy lejos de una codificación de la arquitectura moderna, precisamente porque se trata de reglas muy generales que no ayudan en absoluto sino a evitar demasiada retórica, lo que, ciertamente, no es suficiente.

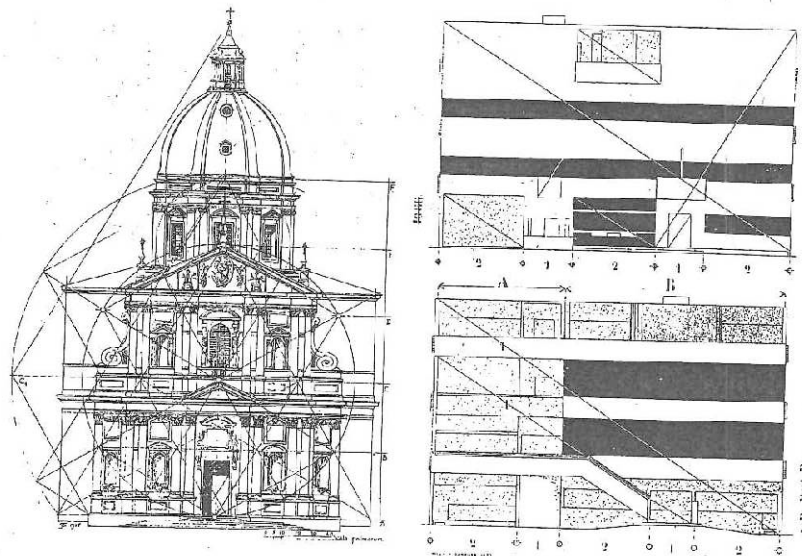
Los módulos y las proporciones de los órdenes clásicos constituyen un sistema modular estático y como tales satisficían plenamente las exigencias de la arquitectura clásica y de sus muchas derivaciones porque, considerando hoy los mismos estilos barroco y rococó, vemos que resuelven sólo dentro del juego arquitectónico la búsqueda elegante del movimiento y por tanto están muy lejos de la exigencia actual de una arquitectura que refleje las contradicciones y las penalidades de nuestro tiempo.

¹⁵ Forsmann, E.: *Dorico, ionico, corinzio*, Bari, Laterza, 1973.

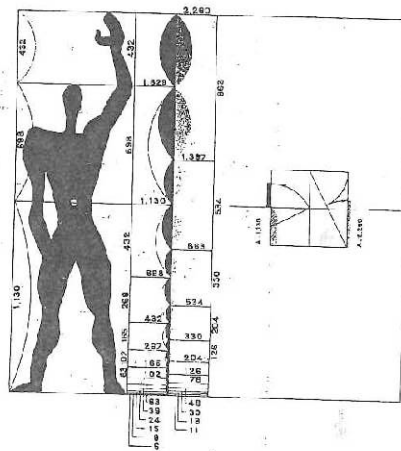
GRAND:

Vitruvio y todos los tratadistas vitruvianos se remitieron a estas leyes armónicas derivadas de precisas leyes naturales, pero todos sabemos que la música moderna, ya desde Beethoven si no desde mucho antes, hizo uso cada vez mayor de las *disonancias* y, aunque no queramos dar demasiado crédito a la actual música de vanguardia, debemos admitir que la música de Mozart nos interesa en la medida en que nos guste o no nos guste el paraíso perdido.

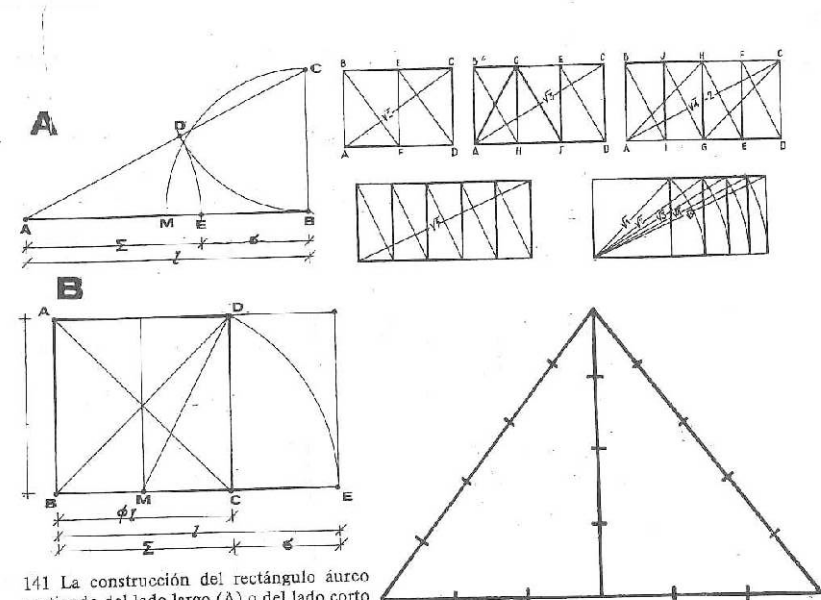
El rectángulo que tiene como lado corto la sección áurea del lado largo tiene la propiedad de reproducir la misma proporción entre los lados de los dos rectángulos que se obtienen cuando se corta por la mitad, y esta propiedad resulta muy ventajosa en la práctica del proyectar, como también es de ayuda el conocimiento de la sección áurea y de su fácil construcción porque permite contar una dimensión (una fachada, una plaza, una habitación, etc.) en dos partes que son *muy distintas* entre sí, pero *no demasiado distintas*.



138 Análisis de las medidas de la iglesia de Sant'Andrea della Valle de Roma (de K. Freckmann, *Proportionen in der Architektur*, Munich, 1965).
139 Le Corbusier, el *tracé directeur* resultante del trabajo de proporcionalidad directa de las fachadas de la villa de Garches.



140 Le Corbusier, las escalas del *Modulor* deducidas del análisis del cuerpo humano.

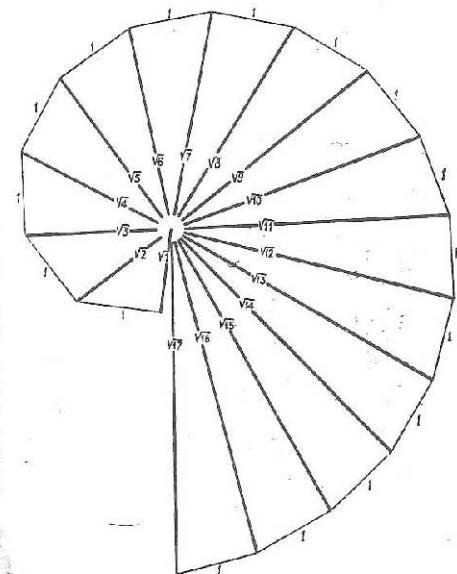


141 La construcción del rectángulo áureo partiendo del lado largo (A) o del lado corto (B). Dado un segmento AB se halla su sección áurea tomando su mitad BM y llevándola ortogonalmente a C ; desde C , con un radio CB se corta en el punto D la línea que une los puntos A y C ; el segmento AD (que se puede llevar como AE sobre AB) es la sección áurea del segmento AB , y por tanto $AB:AE=AE:EB$. O bien: dado el segmento AB igual a 1, quiero hallar el segmento AE del que AB (o BC) es la sección áurea: construido el cuadrado de lado AB , es decir $ABCD$, y cortado en dos por el punto M el lado BC , hallo el segmento MD , diagonal del semicadrado, que es precisamente el segmento BE del que BC es la sección áurea y, por tanto, $AE:BC=BC:CE$.

142 La serie de los rectángulos dinámicos (de C. Funck-Hellet, *Composition et nombre d'or*, Paris, 1950).

143 El "triángulo sagrado" es el único triángulo rectángulo cuyos tres lados se pueden expresar con números enteros (3,4,5). Como tal era muy estimado por los antiguos constructores: la unión, como se ve en la figura, de dos triángulos sagrados da las proporciones de la sección diagonal de la pirámide de Keops.

144 Construcción de las primeras diecisiete raíces cuadradas de Platón (de C. Funck-Hellet, *op. cit.*).



HABLEMOS DE RECTÁNGULOS

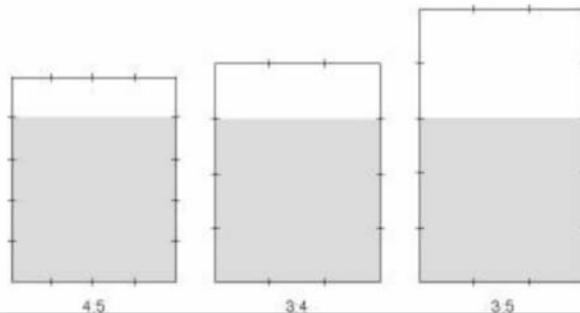
ALVARO RENDON GÓMEZ

Analicemos a continuación los rectángulos más interesantes que podemos encontrarnos en nuestros análisis geométricos.
La gran clasificación es considerar tres tipos genéricos:

- Estáticos
- Dinámicos
- Irracionales.

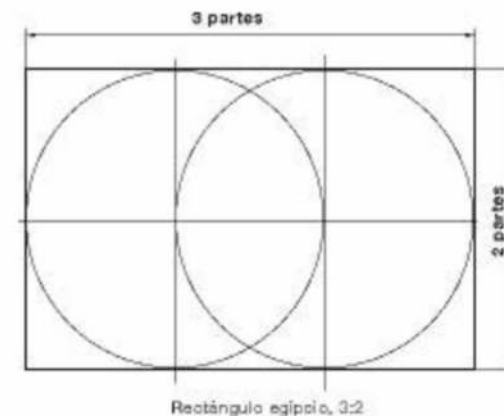
• Rectángulos estáticos

Constituidos por lados con dimensiones enteras y se obtienen dividiendo el PB (Cuadrado) en partes iguales, porciones que pasarán a considerarse unidades. Así, si se divide en tres partes iguales, cada una de estas partes será una unidad entera. Y se dirá entonces que el PB es 3:3, idéntico al 2:2, 1:1, o cualquier otro número de divisiones en que lo dividamos. Los más conocidos y utilizados son los que se exponen en la ilustración siguiente; y que enumeramos como **Rectángulo estático 4:5** (primero, se nombra el lado de la base, y a continuación el lado vertical); **Rectángulo estático 3:4**; **Rectángulo estático 3:5**; etcétera.

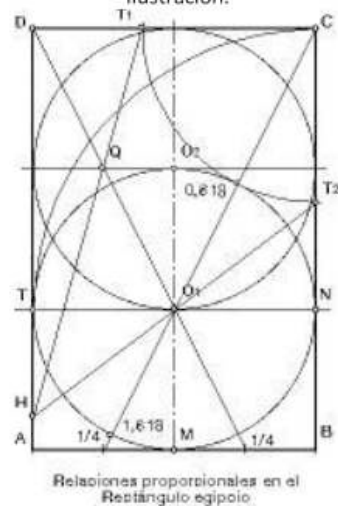


Es evidente que cualquier combinación de partes compondrá un buen rectángulo estático, siempre que la estas partes no sean divisibles entre sí; en cuyo caso, se tomará la fracción menor. Así, un rectángulo 3:6 es idéntico al rectángulo 1:3, resultado de reducir la fracción.

El rectángulo estático más famoso es el 3:2, denominado **Rectángulo Egipcio**; que tiene la propiedad de contener en su interior una Mandorla (Almendra) o Vesícula Piscis, el resultado de la intersección de dos Círculos equipolentes de radios idénticos, cuyos centros son los extremos de un segmento de longitud el mismo radio.



Esta peculiar disposición confiere múltiples propiedades y divide el espacio rectangular de manera armónica, como se muestra en la siguiente ilustración.



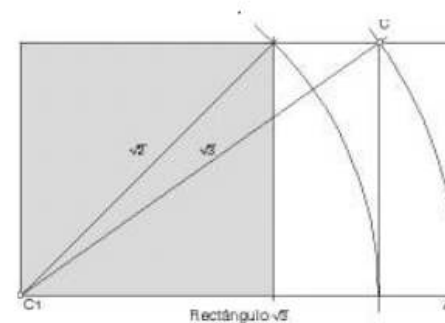
• Rectángulos dinámicos

Se obtienen mediante la diagonal de un rectángulo anterior, tomado como base, que conservará uno de los lados; siendo la longitud del otro lado, la de la diagonal correspondiente al de partida. Los rectángulos dinámicos más usuales son los que tienen al PB de partida; empezando por el **Rectángulo raíz cuadrada de dos**, que, como se sabe, es la longitud de la diagonal del Cuadrado de lado la unidad [$D = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$], tomado de partida.

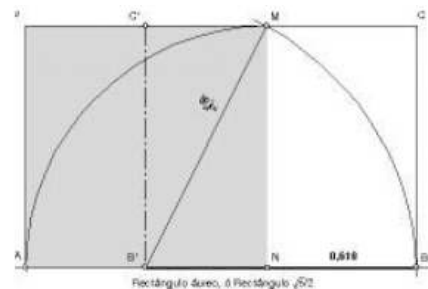
Hablemos de rectángulos. Alvaro Rendon Gomez



Rectángulo raíz cuadrada de tres; tomando como lado mayor la diagonal del rectángulo raíz cuadrada de dos, de partida



Rectángulo raíz cuadrada de cinco medios. La diagonal del semi-Cuadrado es igual a raíz cuadrada de cinco partido por dos; por tanto podrá emplearse como lado de un rectángulo que tenga como lado mayor el del Cuadrado de partida y como menor, el de la diagonal hallada; o bien, añadirle dicha diagonal al semi-lado del Cuadrado, obteniendo un resultado que guardará la misma relación proporcional.



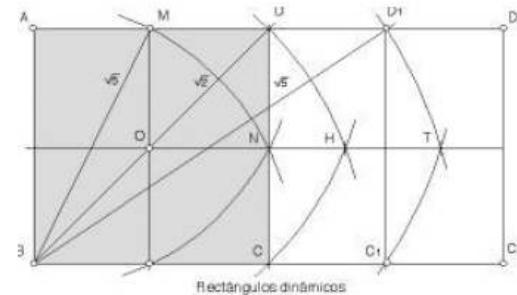
Rectángulo raíz cuadrada de cinco [V5]. La diagonal del rectángulo raíz cuadrada de tres, mencionado antes, es igual a raíz cuadrada de cinco; por tanto, se podrá emplear para obtener el rectángulo buscado. Bastará partir del rectángulo V3 y aplicar el procedimiento ya visto.

En la ilustración siguiente, se observan ciertas relaciones proporcionales de enorme importancia cuando tengamos que aplicar longitudes equivalentes a las raíces cuadradas de lados de determinados rectángulo. La primera relación es obvia: Las diagonales (B-M y B-N) son iguales [B-M = B-N] al tratarse de un rectángulo estático de razón 2:1 ó su idéntico 1:2 (el primero horizontal, el segundo vertical), de valores $\sqrt{5}$.

En el rectángulo V2, esta longitud será idéntica a la diagonal de Cuadrado de lado el menor de dicho rectángulo [B-U, en la ilustración] o el segmento que une uno de sus vértices con el punto medio del lado opuesto [B-H].

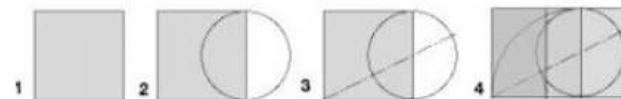
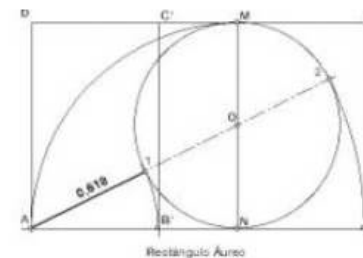
SE podrá afirmar, de igual modo, que la diagonal (B-D1) en el rectángulo V3 equivale a una longitud de $\sqrt{5}$, y será idéntica a la longitud del segmento que une un vértice con el punto medio del lado opuesto [B-T, en la ilustración].

Hablemos de rectángulos. Alvaro Rendon Gomez



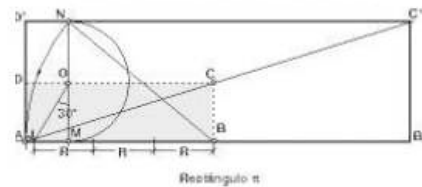
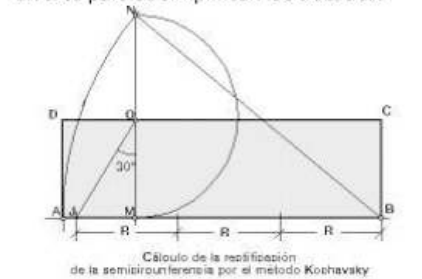
• Rectángulos irracionales

Rectángulo áureo, tiene como lados la unidad y el número de oro. Para obtener la longitud áurea, se dividirá el lado del PB de partida en dos partes iguales, que se tomará como diámetro del círculo que contiene a los vértices correspondientes. La recta que parte del vértice opuesto y contiene a dicho centro (puntos medio del lado opuesto) corta al círculo según proporción áurea (0,618 y 1,618) que se podrá utilizar como lado mayor del rectángulo buscado.

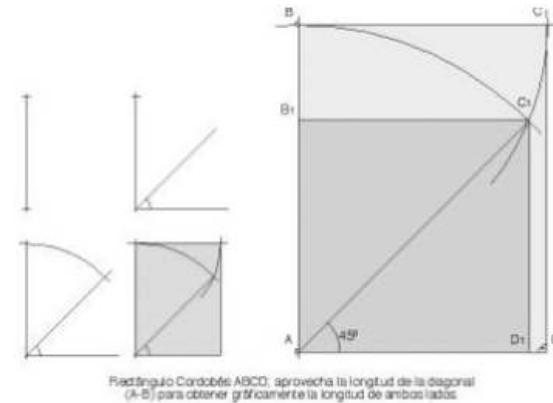


En la parte inferior de la misma ilustración se expone una secuencia de cuatro fases, que explica la construcción del rectángulo que explica el texto.

Rectángulo π , tiene como lados la unidad y el número de π . La dificultad de obtener una longitud exacta del número irracional π (3,1416...) aconseja emplear la rectificación de una circunferencia, cuya longitud es dos veces el radio por π (πr), y aprovechar la longitud gráfica de π . Se aconseja emplear el método Kochavsky para la rectificación de la semicircunferencia y duplicar después la longitud obtenida. Se duplican los errores para se simplifican los trazados.



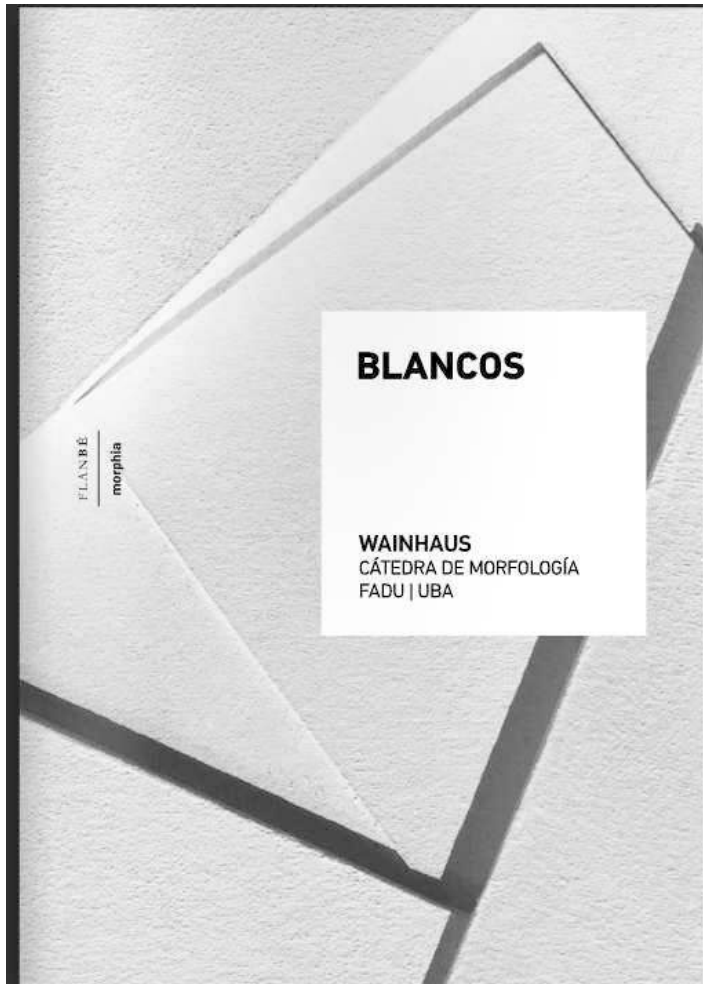
Rectángulo cordobés, empleado por los arquitectos de la Mezquita. Su trazado es muy curioso. Se parte de un PB (A-B1-C2-D1) que se transforma en Rectángulo v2, con la obtención del vértice B que señala la longitud del segmento [A-B]. Con centro dicho vértice y radio la distancia [B-C1] se trazará un arco que cortará a la perpendicular levantada por B en el vértice C buscado.



APLICACIONES EN MORFOLOGÍA. ESTRUCTURA

HORACIO WAINHAUS

Blancos



BLANCOS

Aplicaciones en Morfología

CÁTEDRA DE MORFOLOGÍA | MW
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

2013

ESTRUCTURA

La palabra estructura deriva del verbo latino *struere* (construir). La palabra latina *structura* alude tanto a la distribución de las partes del cuerpo como, al orden con que está compuesta una obra. Podemos aceptar esta idea no sólo en sentido literal, sino también como una metáfora de lo que toda estructura es: "La estructura es un todo constituido por fenómenos solidarios de manera tal que cada uno depende de los otros, y no puede ser lo que es sino en y por su relación con ellos", afirma Lalande en su *Diccionario de Filosofía*.

Una estructura podrá ser entendida en primer lugar como un conjunto compuesto de partes que tienen estrecha relación entre sí. La famosa sentencia que la tradición atribuye a Aristóteles —"el todo es más que la suma de las partes"— nos convoca tanto a pensar el concepto de estructura desde un punto de vista holístico como a suponer que su naturaleza no es derivable directamente de las características de cada uno de los elementos que la componen. Este axioma nos permite entender que la experiencia psicológica lleva consigo una condición —la totalidad— que no puede encontrarse en sus partes constitutivas cuando estas son aisladas, que toda producción de conducta constituye una totalidad organizada y

que es posible concebir los fenómenos perceptivos como fundamentalmente activos y determinantes de los fenómenos percibidos (las tres ideas constituyen principios epistemológicos fundantes en la escuela de la *Gestalt*).

Como consecuencia de lo dicho, la idea de estructura supone que cada una de sus partes manifiesta ciertas propiedades particulares que resultan de su pertenencia a la totalidad. En otras palabras, cada uno de los elementos de una estructura tiene un valor solamente en relación a los otros constituyentes con los que dialoga. Según Piaget, hay dos características inherentes a toda estructura: *a.* que debe revelar un equilibrio dinámico y *b.* que debe autorregularse. Y según Lacan, el mismo inconsciente está estructurado a la manera de un lenguaje: a partir de la década del cincuenta, los pensadores estructuralistas propusieron una lectura del lenguaje, la sociedad, o la psiquis como entes estructurales.

Así, también es posible decir que la estructura de una imagen no está simplemente constituida por sus formas, sino por el vínculo (aunque este sea estrecho o débil) que *las formas establecen en la imagen*; no está determinada por sus colores, pero hace a la relación de éstos. Tampoco la estructura es solamente el espacio que subyace o establecen las formas y los colores, más bien podemos suponer al espacio como otro

de los tantos elementos que confluyen a determinarla. Y la lista puede continuar analizando los valores, las superficies... Por esa razón, tanto el color como el valor, las formas y el espacio dependen de su lugar en la totalidad: un color rojo, por ejemplo —más allá de su saturación o valor intrínseco— se verá más o menos saturado según la relación que establezca con los otros colores en diálogo en la estructura de la que forma parte.

Sobre las ejercitaciones

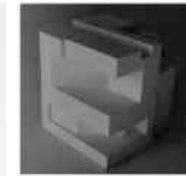
Dada la importancia del concepto de estructura en la disciplina, hemos desarrollado numerosas ejercitaciones que nos permiten desarrollar este concepto, entre ellas las dos que motivan esta publicación, resultado del trabajo de

alumnos del taller del segundo nivel de Morfología durante 2011 y 2012. Con otras, estas prácticas conforman una serie que intenta "neutralizar" algunas dimensiones de la experiencia de la forma para así potenciar otras. Así, en estas dos propuestas pedagógicas hemos decidido no utilizar el color como variable expresiva (todos los objetos son blancos) y trabajar con un material único para cada propuesta.



La primera ejercitación (que constituye una suerte de bajorrelieve) otorga prioridad al trabajo en

dos dimensiones, permitiendo un acercamiento progresivo al espacio tridimensional. La idea central es la de desarrollar una estructura partiendo de la proyección de un campo aproximadamente cuadrado. Se exploran así varias situaciones que abordan el problema del espacio-relieve: tensiones, simetría, equilibrio, pregnancia visual, encuadres, incidencia de la luz sobre el material y estudios de escalas de valor. La segunda práctica (decididamente volumétrica) trabaja sobre la relación —activa en cualquier composición tridimensional— entre "llenos" y "vacíos". En estos casos investigamos en especial



la ecuación forma-material utilizando el yeso como medio para trabajar estos nudos competitivos.

Además de las situaciones consideradas en la primera ejercitación, adquiere capital importancia el análisis que se realiza sobre los recorridos visuales en la tridimensión. Considerando el contexto de estas prácticas (Morfología es parte de la currícula de la carrera de Diseño Gráfico) se desarrollan además registros gráficos de los elementos espaciales y matéricos, que permiten un diálogo visual entre el objeto y su pasaje a la bidimensión. Se apunta aquí al desarrollo de un sistema visual que hace hincapié en la transposición de un lenguaje a otro. Así, quedan planteados los diferentes problemas que cada medio impone y se introduce el problema de la secuencialidad, que a su vez dará paso a la posibilidad de reinterpretación de estos objetos en diferentes contextos y soportes: conjunto de trabajos que abordan la geometría (necesariamente potente y necesariamente sensible) que podemos inscribir dentro de la rica tradición que la enseñanza de la Morfología nos ofrece.

Guadalupe Neves,
Jimena Passadore,
Horacio Wainhaus.



LA LUZ ES EL TEMA

JESÚS MARÍA APARICIO GUIADO

Transcripción de Fragmento. Revista Diagonal.

Jesús María Aparicio Guisado nació en Madrid en 1960. Es arquitecto con matrícula de honor en Edificación y Urbanismo por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), donde seguidamente fue profesor de Elementos de Composición con Juan Navarro Baldeweg. Tras estar becado por la Academia de España en Roma (1988) y obtener la beca Fulbright/MEC Columbia University en Nueva York (1989), en 1994 obtiene el grado de doctor en Arquitectura con una tesis codirigida por Kenneth Frampton y Alberto Campo Baeza. Desde 2009 es catedrático de Proyectos Arquitectónicos en la ETSAM. Ha sido profesor invitado y ha dado conferencias en varias universidades europeas y americanas. A lo largo de su trayectoria ha logrado materializar sus ideas en diversos proyectos, ampliamente publicados y premiados.

[...]

En tu tesis publicada El muro concepto esencial en el proyecto arquitectónico: la materialización de la idea y la idealización de la materia profundizas en los conceptos de lo tectónico y lo estereotómico. ¿Cómo llegas a interesarte por estas cuestiones?

Cuando aún era estudiante empecé a interesarme por la idea de muro. Sin embargo, por entonces lo entendía como un elemento arquitectónico que separa el interior del exterior y que se constituye como algo pesado, matérico, masivo, portante, como un elemento fundamentalmente sometido a compresión. De hecho, mi primer esbozo de tesis doctoral iba en esa dirección y, cuando estuve becado en Roma, analicé algunos edificios murarios antiguos desde este punto de vista. Sin embargo, mi posterior estancia en Nueva York con Kenneth Frampton sirvió para matizar y ampliar mis ideas. Con él desarrollé un trabajo de análisis de la Fansworth House de Mies van der Rohe. Yo partía de la idea de que el muro era un elemento intrínseco y fundamental en la conformación de la arquitectura, el muro era sinónimo de arquitectura. Sin embargo, me di cuenta de que, pese a que no había muros como yo los había entendido hasta entonces, en la Fansworth House había mucha arquitectura. Eso me obligó a reformular mi idea de “muro” como un elemento que, en virtud de determinadas concepciones espaciales, puede llegar a desmaterializarse. Además, Frampton me invitó a leer la traducción de Mallgrave y Herrmann de los textos de Gottfried

Semper, hecho que me permitió entender la idea de muro a partir de los dos arquetipos espaciales de la arquitectura: la cueva y la cabaña. En la cueva, el paradigma de la arquitectura estereotómica, el muro construye el espacio por sustracción y apertura, y se conforma como un elemento masivo a modo de divisor entre dos mundos distintos, el interior y el exterior. En cambio, en la cabaña, el paradigma de la arquitectura tectónica, el espacio se obtiene por la velación del espacio existente, y se constituye el muro como "límite", en el sentido que da Heidegger a este concepto.

¿Qué tienen que ver estas cuestiones con la luz y la gravedad?

La cueva y la cabaña son dos formas diferentes de aproximarse al hecho arquitectónico y tienen mucho que ver con la luz y la gravedad, las dos únicas invariantes que han existido en las arquitecturas de todos los lugares y de todos los tiempos. Ambas se constituyen como energías que la arquitectura necesita canalizar a su favor para llegar a materializarse: la primera es una energía luminosa vinculada a la iluminación, la visión y el calor, mientras que la segunda se expresa a través del peso.

¿Qué diferencias hay, en relación a la luz, entre lo tectónico y lo estereotómico?

Lo estereotómico está relacionado con la idea de luz, mientras que en lo tectónico no se celebra la luz sino la visión. En lo tectónico hay continuidad entre el interior y el exterior, mientras que en lo estereotómico no. Por ejemplo, lo determinante en el Panteón de Roma es la luz que penetra por el óculo superior, mientras que lo fundamental en el Partenón de Atenas es la visión del horizonte a través del peristilo. Se descubre entonces que la arquitectura tectónica es más sensible al lugar que la estereotómica, donde lo determinante es la latitud. En todo el mundo hay medio año de luz diurna y medio año de noche, pero en cada latitud las características de la luz, la alternancia entre el día y la noche, o la inclinación y la intensidad de los rayos solares son distintas. La emoción espacial producida por el movimiento de la luz en el interior del Panteón se daría igualmente si, en vez de estar en Roma, estuviera en otro lugar con la misma latitud. Pero, en cambio, el templo de Segesta o el Partenón tienen una relación con el exterior, con el horizonte, que solamente en ese lugar es adecuada.

La Luz es el tema. Jesús María Aparicio Guisado.

¿Y en lo que se refiere a la gravedad?

Hablando en términos estructurales, podría decirse que las estructuras estereotómicas tienden a ser macizas e hiperestáticas, es decir, tienden al equilibrio estable; mientras que las tectónicas tienden a ser estructuras isostáticas de piel y huesos y, por tanto, tienden a un equilibrio inestable. En una estructura estereotómica todo el material es estructural y las cargas van por todos lados mientras que, en la tectónica, la materia estructural se emplea con mucha más eficacia y precisión, y las cargas se encauzan solo a través de determinados elementos. Además, se expresa mejor la estructura en un espacio tectónico que en uno estereotómico porque en la estructura tectónica es posible reconocer los distintos elementos, su función resistente, el recorrido de las fuerzas, etc. En el Partenón cada elemento estructural evidencia el descenso de las cargas, mientras que en el Panteón esta lectura sería imposible sino fuera, precisamente, por los elementos tectónicos que se embeben en la monolítica estructura maciza, como los casetones y los nervios de la cúpula, los arcos de descarga visibles en el muro exterior, etc.

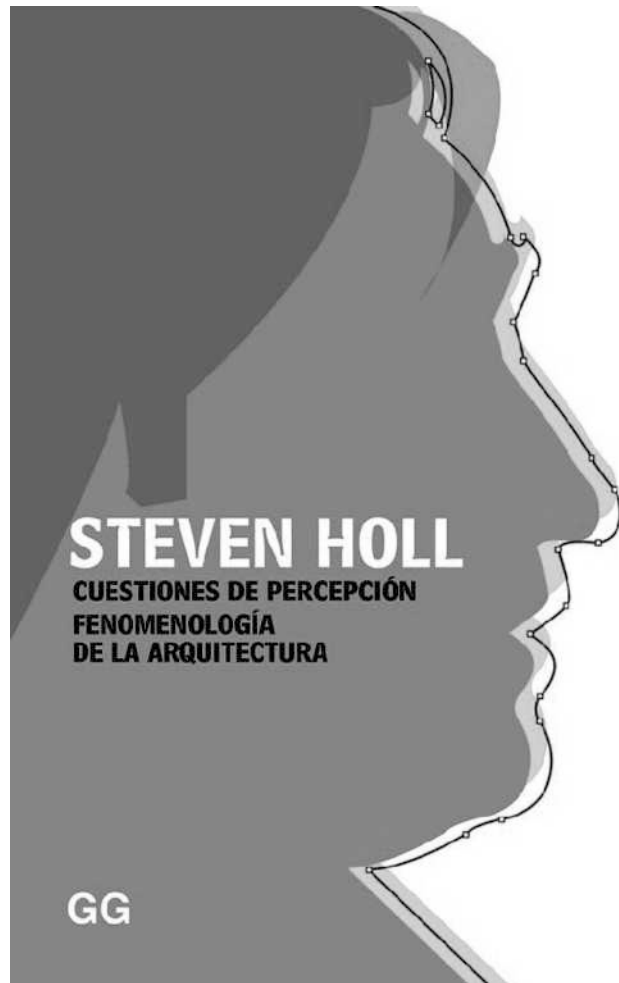


*"No hay, ciertamente, fenomenología,
pero sí problemas fenomenológicos."
Ludwig Wittgenstein*

CUESTIONES DE PERCEPCIÓN

FENOMENOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA. STEVEN HOLL

Transcripción del Artículo publicado en libro. Editorial GG. 2011



[...]

3. Acerca del color

Las variaciones en la capacidad de reflexión de las superficies brillantes y mates, las diferencias entre colores opacos y transparentes y las propiedades únicas de los colores reflejados y los proyectados empiezan a apuntar a un enorme campo de acción dentro de la fenomenología del color: fuerzas cuyo impacto en la experiencia del color operan según la luz disponible, así como propiedades adicionales variables. De hecho, la indeterminación podría ser la condición central del color. Nuestra percepción del color no puede explicarse completamente mediante la matemática de las ondas luminosas y el acto físico de la visión. El rigor matemático del espectro de luz visible, que va desde los 400 hasta los 700 nanómetros, difiere significativamente de la percepción y de la experiencia del color. Podríamos hablar de diversos fenómenos que resultan más determinantes en la experiencia del color que la definición matemática de

los colores. Los colores primarios "fuertes" —azul, amarillo y rojo— parecen apagados sobre una superficie mate con un nivel muy bajo de luz. Por el contrario, el sutil arco iris que forman los rayos del sol al atravesar un prisma de hielo contra un fondo de nieve blanca puede ser increíblemente intenso.

Estos fenómenos, que varían según la luz disponible y la yuxtaposición de las condiciones opuestas de transparencia y opacidad, sugieren que analizar el color mediante la longitud de onda o mediante las categorías primarias y secundarias no solo resulta inadecuado, sino que, de acuerdo con la percepción y la experiencia, es además engañoso. El tono amarillo anaranjado y marrón que adquieren las hojas de los árboles junto al Alto Hudson en otoño sirve para ilustrar los conceptos de variación e indeterminación del color. Al caminar por la ribera del Hudson un día nublado predomina el color marrón pálido y el agua del río tiene un tono gris suave. Imaginemos que al día siguiente hace un sol espléndido y el

cielo es de un azul diáfano, con una temperatura de 4 C. Si caminamos por la misma orilla que el día anterior, la experiencia resultará completamente diferente. Por la mañana, el sol del alba brillará a través de las hojas amarillas de los arces, volviéndolas de un dorado de brillo transparente.

Por la tarde, las hojas de color naranja amarronado estarán iluminadas igualmente desde atrás y adquirirán un color naranja brillante, mientras que el río, que refleja el cielo, proporcionará un contraste de un azul intenso.

La situación, el clima y la cultura pueden determinar el uso y la posterior experiencia del color. Además, resulta fácil imaginar que la gente tiene diferentes conceptos cromáticos basados en las cualidades de la luz y el aire del lugar en el que vive.

[...]

Estos colores saturados obtienen su brillo del material genuino del pigmento y de las superficies de las texturas aplicadas manualmente.

[...]En nuestro proyecto para las

oficinas de D. E. Shaw (Nueva York, 1991), imaginamos el concepto de “color proyectado” como análogo a la intangibilidad de las operaciones bursátiles electrónicas, algo fundamental en el trabajo de esta empresa.

Los colores lavados ofrecen experiencias sutiles según la luz que entre por detrás de las paredes, y la mezcla de colores que proyecte desde superficies inadvertidas. Los espacios se ven a través de este color proyectado, y es este el que los define. Puesto que todos los colores ocupan superficies ocultas plegadas tras la geometría de los espacios, pueden emplearse colores chillones: amarillo verdoso fluorescente y naranja. La saturación de los colores proyectados varía con la intensidad de la luz natural en un día determinado. El movimiento del sol alegra los colores y transforma este tiempo-movimiento en un flujo extraño y brillante.

[..]

Cuestiones de percepción. Fenomenología de la Arquitectura. Steven Holl

4. Acerca de la luz y de la sombra

“Aquellos que todo el mundo buscaba como un horizonte decreciente- los objetos artísticos que se convierten en algo tan efímero que amenazan con desaparecer por completo - se han invertido, como si fuera un maravilloso acertijo filosófico, para dejar ver su contrario. Lo que parecía ser una cuestión de objeto/no objeto ha resultado ser una cuestión de ver y no ver, de cómo en realidad percibimos o no logramos hacerlo.”

Robert Irwin, Being and Circumstance: Notestoward a Conditional Art, 1985

No es sorprendente que algunos arquitectos hayan escrito que toda la intención de su trabajo gira alrededor de la luz, del mismo modo que algunos pintores se han centrado por completo en las propiedades del color.

El espíritu perceptivo y la fuerza metafísica de la arquitectura se guían por la cualidad de la luz y de la sombra conformada por los sólidos y los vacíos, por el grado de opacidad, transparencia o translucidez. En esencia, la luz natural, con su

variedad de cambio etérea, orquesta la intensidad de la arquitectura y de las ciudades.

Lo que ven los ojos y sienten los sentidos en materia de arquitectura se conforma según las condiciones de luz y sombra.

[...]

La luz natural y las sombras están sujetas a particularidades, puesto que el sol no es una fuente puntual exacta. Si observamos nuestra sombra al caminar por la calle bajo un sol intenso, nos percatamos de que su parte final es borrosa, mientras que la parte más próxima a nosotros es nítida. Estos efectos del sol como fuente lumínica resultan aún más evidentes si observamos como los haces de luz penetran en el follaje de un árbol. En lugar de recortar diferentes formas sobre el suelo según los huecos que deja el follaje, los rayos forman manchas elípticas de luz muy parecidas entre sí, un efecto que se basa en el “ángulo de latitud” solar.

Otro fenómeno curioso en el que las sombras lineales están sujetas a la “sombra doble” se produce cuando

las ramas paralelas de un árbol sin hojas en invierno se proyectan unas sobre otras. La espacialidad de la noche En los siglos XVIII y XIX, el espacio nocturno de las ciudades apenas difería respecto al de los siglos anteriores. Sin embargo, el siglo XX trajo una repentina desarga de enormes cantidades de luz nocturna que alteran nuestra percepción de la configuración y de la forma del espacio urbano.

[...]

Dar forma a esta luz es dar nuevas dimensiones a la experiencia urbana. Una obra de arquitectura en su espacio urbano puede tener una presencia completamente distinta durante el día y durante la noche, sin que ello afecte a su importancia, a medida que el “objeto” autónomo reclama una presencia mayor y menos contenida. Especialmente en latitudes septentrionales, donde solo hay unas pocas horas de luz solar en invierno, puede ocurrir que algunos edificios públicos concentren una actividad mayor cuando ya ha oscurecido.

[...]

5. Duración temporal y percepción

Nuestro concepto moderno de tiempo se basa en un modelo lineal, quizá disyunto. El problema de la fragmentación temporal de la vida moderna y los efectos destructivos de los niveles crecientes de saturación mediática que provocan el estrés y la ansiedad podrían contrarrestarse en parte por la distensión del tiempo en la percepción del espacio arquitectónico.

La experiencia física y perceptiva de la arquitectura no resulta en esparcimiento o dispersión, sino en una concentración de energía. Este “tiempo vivido” físicamente experimentado se mide en la memoria y en el espíritu y contrasta con el desmembramiento de los mensajes fragmentados de los medios de comunicación.

Los vastos escritos del filósofo Henri Bergson exploran la idea de “duración”: una “multiplicidad de secesión, fusión y organización”. Bergson se refería al “tiempo vivido” como *durée réelle* (tiempo real) y llamaba al espacio la “combinación

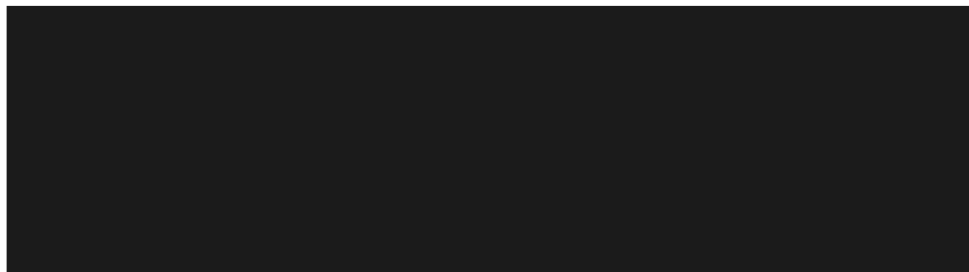
Cuestiones de percepción. Fenomenología de la Arquitectura. Steven Holl

impura de tiempo *homogéneo*”.

Si en la experiencia cotidiana de la vida urbana un espacio arquitectónico forma el marco para medir el “tiempo vivido, entonces, con la construcción de la arquitectura se da material y forma a un lugar determinado, así como una *durée réelle*; las múltiples vías por las que puede medirse el tiempo encuentran una resolución espacial unificada.

Las experiencias actuales más violentas de dispersión y esparcimiento negativo de la energía coexisten con impresiones transcendentales.

[...]



MATERIA, MATERIAL, MATERIALIDAD

PABLO SZTULWARK

Transcripción del Artículo publicado en revista Summa+ N°97 - 2008. Donn S.A.



El material de un proyecto no es otra cosa que todo aquello con lo que este se elabora, tanto material como inmaterial. Y a su vez aquel material, que está sujeto a una manipulación técnica, es material porque está materialmente tratado para que devenga proyecto y por lo tanto está sujeto al conjunto de manipulaciones no materiales, es decir, de sentido. Si una manipulación es solo técnica, es porque ha invisibilizado un pensamiento vivo. Otro acercamiento posible a este tema es la interrogación acerca de dos palabras que normalmente usamos casi como sinónimos: real y realidad. En la mirada natural uno tiende a superponer estos dos conceptos, hacerlos coincidir, a creer que todo lo real es la realidad y que toda la realidad es real. Evidentemente no podríamos imaginar que lo que vivimos todos los días es irreal, pero podríamos intentar pensar cuánto de real hay en la realidad, ya que esta coincidencia la hace inmodificable.

Si vemos una escultura, por ejemplo el *David* de Miguel Ángel, estoy seguro de que al verla nadie comentaría que acaba de ver un pedazo de montaña, aunque el *David* sea también eso, un pedazo de montaña tallada, pero a su vez es un pedazo de un material de determinada composición química y para nosotros es una maravillosa obra de arte.

La realidad es una construcción permanente

de sentido que intenta nombrar lo real, pero que nunca puede acceder a él. En este sentido es que podemos definir a la arquitectura y al diseño como un arte cosmológico, que es un dispositivo cultural que actúa sobre el ambiente para constituir un mundo de sentido, es decir, construir realidad.

Pero en ese mundo no hay precisión, no hay determinación, no hay perfección. Lo único perfecto es lo real. Una vaca, un pájaro, viven en un mundo perfecto. La casa del hornero es perfecta, determinada, precisa. La casa del hombre es siempre es una problematización, que requiere un proyecto y que hace de un proyecto una problematización.

Si no fuera así no habría proyecto. Si la casa del hombre fuera como la del hornero no haría falta un arquitecto. Existe el proyecto porque hay una inadecuación entre lo real y la realidad, y esta debe ser construida todo el tiempo.

¿Cómo construir sentido con el proyecto?, ¿Cómo podríamos pensar la construcción de sentido con la manipulación material?, ¿Qué formas de relación entre materia y forma, entre materia y lenguaje se juegan en la realización del proyecto?, ¿Cómo pasar del mundo físico al mundo simbólico en la manipulación material?

La hipótesis que proponemos es producir un recorrido conceptual que enunciemos

como Materia - Material - Materialidad. La materia devendrá material a través del proceso de manipulación y con ese material se intentará construir materialidad, es decir material construido en lenguaje. En este recorrido deberíamos revisar las distintas maneras de pensar y manipular la materia ya sea técnica, retórica o estilísticamente durante el proceso de proyecto. Una primera cuestión asalta nuestra manera de construir sentido, y está relacionada con el par lógica técnica y constitución del significado. En esta primera posición frente a la materia se parte de un supuesto real que nos dice que cada material tiene una forma de ser, su propia naturaleza, y es en esa naturaleza y en la fidelidad a ella que la manera correcta e incluso creativa de manipularla consigue la construcción del sentido. Podríamos denominarla como una posición clásica frente a la materia. ¿A qué llamaríamos naturaleza?. A aquello que nos confirma que la piedra naturalmente deviene en arco y que el arco es de piedra, o que el acero deviene cable y que el cable es de acero. Es en esa lógica que el material deviene lenguaje. Podríamos buscar una segunda manera de pensar el problema: si lo anterior nos dice que con el material no podemos hacer lo que queramos sino lo que éstos quieren ser. Así, la posición moderna - por usar una calificación - sería

cómo dice Mies Van Der Rohe: *"Cada material tiene sus características específicas, las cuales debemos conocer para poder usarlos, pero sepan que cada material es lo que queremos hacer con él"*. Es decir que no alcanza con la naturaleza del material si no está presente un sujeto actuando en su manipulación, no hay solo material actuando en su ser y en sus representaciones, está en juego un sujeto que con sus representaciones intenta manipular el material para que emerja el sentido. No habría una piedra naturalmente arco, naturalmente masa, sino que la piedra puede ser también, por obra de la manipulación del proyecto, ventana corrida, puede no ser muro que apoya sobre la tierra, si no pilotis, etc. Pero habría algo en común a ambas posturas frente a la materia, el lenguaje estaría condicionado por un conjunto de representaciones previas, ya sea técnicas, estilísticas o retóricas, que por ser previas actúan sobre la materia con voluntad estética para constituirse el lenguaje. Una tercera posición posible sería encontrar dispositivos de manipulación material per se, no como representación o signo de otra cosa, sino haciendo un uso no referencial, no significativo de la materia. Esta forma de ver parte de suponer que el sentido no es efecto de una estructura o de una significación previa, sino que puede ser

Materia, Material, Materialidad. Pablo Sztulwark

producto de la experimentación con la materia, producto de su manipulación. El sentido, entendido así como efecto de operaciones, intenta abolir la materia para transformarla en material y luego en materialidad construida, es decir espacio habitable. Esta operación revela que las propiedades intrínsecas de la materia que resultan de esa experimentación, y no de su ser en sí, constituyen un lenguaje. El lenguaje arquitectónico no sería entonces una realidad simbólica pre constituida que se aplica sobre la materia con procedimientos técnicos conocidos, sino que las propias operaciones sobre la materia que deviene material provee el lenguaje formal posible intrínseco de esa materia, y no el lenguaje de significaciones previas volcadas sobre esa materia. Por lo tanto el lenguaje arquitectónico no acontece por analogía semántica, sino más bien por recursividad, por re aplicación de su propia sintaxis. No por la aplicación de un plan previo, sino por la búsqueda experimental de sentido por pura virtualidad operatoria. Los trabajos de cátedra presentados intentan producir esa experimentación, utilizando el recorrido experimental propuesto, sin el imperativo de conocer el final del camino.

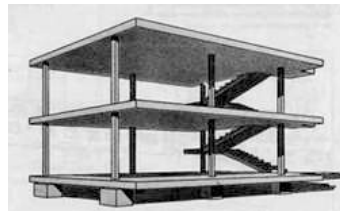
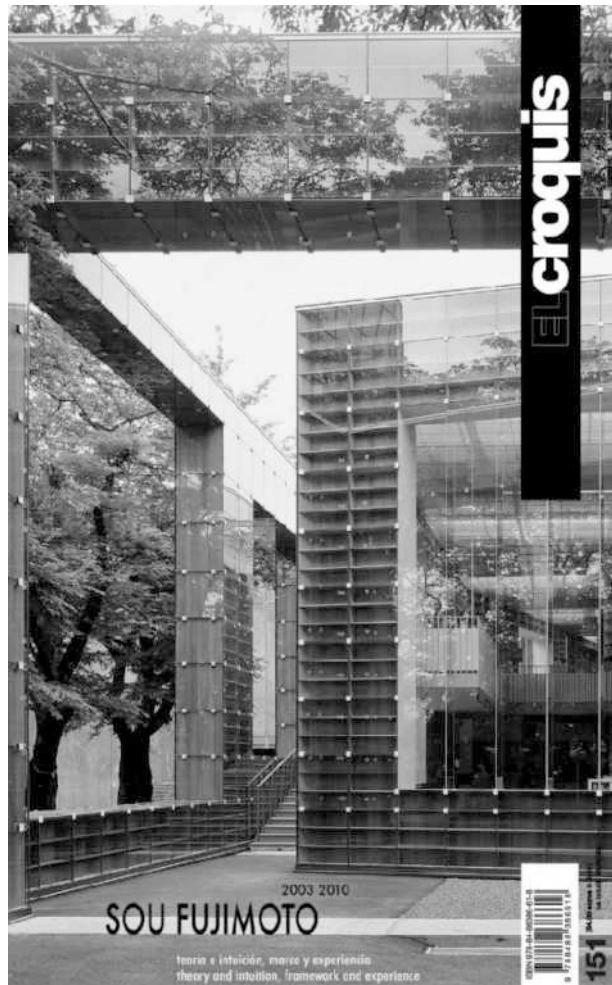
-

¿NIDO O CUEVA?. GRADACIONES

SOU FUJIMOTO

Futuro Primitivo

Transcripción del Artículo publicado en Revista El Croquis. 2003-2010



NIDO: Casa Dom-inó, estructura estándar
NEST: Dom-inó House, standard structure
Le Corbusier, 1914-1915



CUEVA: Casa del Futuro Primitivo, 2001
CAVE: Primitive Future House, 2001

¿NIDO O CUEVA?

El nido y la cueva son formas primordiales de la arquitectura, aunque en un sentido sean antitéticas. El nido es un 'lugar funcional' configurado de forma acogedora en beneficio de sus residentes, ya sean personas o animales. Por el contrario, la cueva existe autónomamente, no es una construcción humana, sino un lugar que surge a partir de un fenómeno natural, con independencia de las necesidades o conveniencia de los que la habitan. Aun así, es incuestionable la idoneidad de la cueva. En una cueva hay superficies cóncavas y convexas, imprevisibles expansiones y contracciones. Al entrar en una cueva la humanidad puede redescubrir formas de vida a partir de esos rasgos geológicos. Y gradualmente empezar a asimilar sus vidas a esa geomorfología: las depresiones de la caverna parecen apropiadas para dormir, su altura es adecuada para comer, o los recovecos pueden ser pequeños recintos de intimidad. En vez de tratarse sólo de un funcionalismo autoritario, en la cueva estamos ante un lugar que puede estimular y facilitar distintas actividades. Los seres humanos pueden descubrir ahí nuevos usos cotidianos.

El nido y la cueva podrían parecer

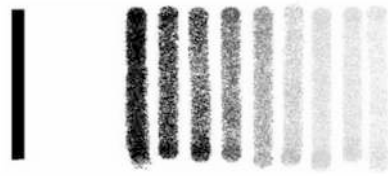
semejantes, pero de hecho responden a conceptos diametralmente opuestos. Uno es un lugar funcional, hecho para los seres humanos; y el otro, es un lugar del que se aprovechan los seres humanos; un 'otro' lugar para la gente. Sin embargo, precisamente por tratarse de algo distinto, la cueva está llena de posibilidades de descubrimientos fortuitos.

Además, no necesita parecer una cueva para que podamos llamarla así. En cambio, cabría imaginar la cualidad cavernosa, que podríamos denominar caverna transparente, como una forma pura.

La arquitectura del futuro debería parecerse más a las cuevas que a los nidos. No obstante, el problema está en que la cueva es una formación natural geológica, una realidad ajena al ser humano. ¿Son posibles las 'cuevas artificiales' en una 'arquitectura creada por el hombre'? El gran enigma es si seremos capaces de crear algo que carece de intención o la trasciende. Sólo la cueva artificial y transparente señala las potencialidades de la arquitectura del mañana.

Gradación es una palabra que será la clave para el futuro de la arquitectura. Por ejemplo, existen infinitos matices cromáticos entre el blanco y el negro, e innumerables valores entre el 0 y el 1. La arquitectura convencional sistematiza nuestro mundo en nombre del 'funcionalismo', como si en él estuviera claramente diferenciado lo blanco de lo negro. Sin embargo, nuestras vidas contemporáneas se basan en miles de acciones impredecibles ligadas unas a otras. A diferencia de internet, el espacio físico no es capaz de transformarse súbitamente de 0 a 1. En cambio, el encanto del espacio físico reside en la riqueza de gradaciones que se dan en el mundo real entre 0 y 1. Las gradaciones permanecen latentes en distintos lugares. Pueden encontrarse en los espacios intermedios entre: interior y exterior; arquitectura y urbanismo; mobiliario y arquitectura; privado y público; teatros y museos; casas y calles; materia y espacio; día y noche; inteligibilidad e incomprensibilidad; y dinamismo e inmovilidad. Hay multitud de conceptos intermedios.

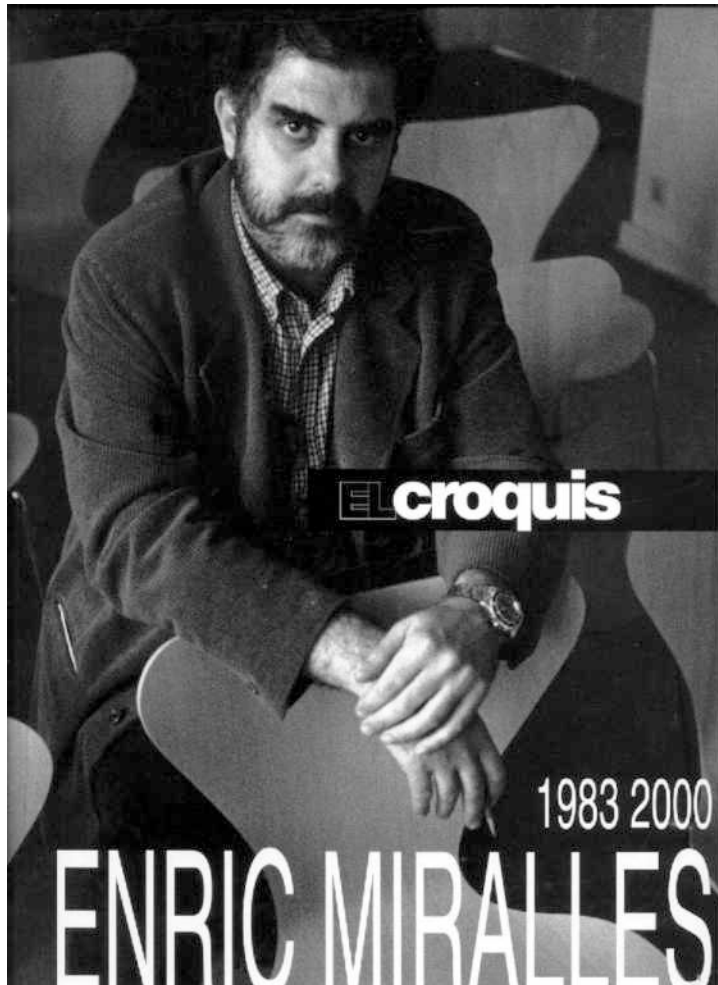
Deberíamos ser capaces de descubrir esas gradaciones imprevistas y de darles nueva forma. La idea de gradación anuncia enormes posibilidades para la arquitectura.



LUGAR

ENRIC MIRALLES

Transcripción del Artículo publicado en Revista El Croquis. 1983-2000.



Si lugar es uno de aquellos momentos en que el pensamiento se entrelaza con lo real...

En este sentido, el dibujo, incluso el mismo papel, es por un momento lugar...También en él aparecen las reglas que nos permiten avanzar.

No existe jamás el papel en blanco.Es sólo un soporte invisible...Si aceptamos las reglas de la página, es para olvidarla. Los desplazamientos, los giros,hacen perder al papel su carácter de lámina. Es una estructura de trabajo. Sus reglas son las de la economía y las de la comodidad.

En esos planos no existe preocupación por el representar... Es un trabajo de multiplicar una misma intuición. De verla aparecer en todas sus formas posibles...En alinear acrobáticamente, como en un juego, todos los haces de líneas que siguen una dirección. Mantener en papel todos los aspectos del proyecto en que se trabaja. No se trata de acumular datos, sino de multiplicarlos; de permitir que aparezca aquello en que no habíamos pensado...De ahí que se avance por sucesivos comienzos. Una y otra vez, como si cada uno fuera el definitivo-abatimientos, cambios de escala-. Lo mejor de un dibujo son los estadios intermedios...Ese ver aparecer... Aquello que queda para otro trabajo. El movimiento a través de un edificio, conducido por sus leyes.

Las nuevas situaciones que aparecerían son quienes redefinen la distancia de éste con el lugar del que partió. El edificio se transforma en ese lugar privilegiado donde reflexionar sobre el origen de nuestro camino.

El edificio nos acompaña muy lejos. Nos transforma en observadores privilegiados. Así es el modo en que la construcción nos devuelve el pensamiento sobre el lugar. Este aire,ahora encerrado, debe expresar la ausencia de lo que allí existía... Por otra parte, en este lugar aparece lo que jamás se hubiera pensado allí posible.

No puede desaparecer ese espacio vacío después de trabajar sobre él. Expresión de esta ausencia. La arquitectura como la única capaz de realizarlo. No por alusión. No por desplazamiento. No por vaciado. No por omisión, ni por olvido. El silencio es la respuesta a la nueva distancia que se ha definido respecto a lo existente.

En La Llauna, en el interior de la fábrica, encontramos la dimensión y la luz que en la calle de servicio no existe. Ese lugar privilegiado lo, encontramos entre la estructura de caballos de madera existentes; visión lejana del mar, luz. Uno de esos lugares sólo accesible durante la construcción, es paso hacia las plantas. Un interior vaciado. Quedarnos cerca de los espacios reservados a la construcción. Aquéllos que hacen posible el espacio vacío.

ACCIONES COMUNES. MIRADAS E INTERVENCIONES URBANAS DESDE EL ARTE Y LA ARQUITECTURA

MARTINEZGARCÍA-POSADA, A.M. A; LÓPEZ DE LA CRUZ, J.; GONZÁLES GARCÍA, M.

Transcripción de Fragmentos. Ed. Recolectores Urbanos. Colección: Conferences [CSS] 02. Sevilla. 2013.

Términos más útiles para describir obras de artes creativas

DIRECCIONAR / SABOREAR / RENOVAR /
INCLINAR / DAR UNICIDAD / PERMANECER /
INSPIRACIÓN / ENCANTAMIENTO / MEDICIÓN /
ILUMINACIÓN / VIGORIZACIÓN / CAUTIVAR /
TOMAR / FUERZA DE LO / COMÚN / PRECISIÓN
/ DISFRUTE / SORTILEGIO / INFLUENCIA /
INTERÉS / DELEITE / DESPERTAR / COMUNICAR /
CULTIVAR / MANTENER / PLANIFICAR /
DESPEGAR / TRANSFERIR / DESAFÍO /
ELEVACIÓN / SACIAR / IMPROVISAR / VALORAR
/ OPERAR / DISCIPLINAR / SUTIL / PROVOCAR /
DESARROLLAR / SATISFACER / EMBELLECEER /
IDENTIFICAR / INSPIRAR / ORGANIZAR / CREAR
/ ASOCIAR / APRECIAR / ALTERAR / REVISAR /
CRITICAR / IMPRIMIR / IMPARTIR

Términos más útiles para describir obras de arte creativas. John Baldessari. 1966

ACCIONES COMUNES

En 1968 el artista norteamericano John Baldessari establecía sus términos más utilizados para definir trabajos creativos en el arte, plasmando con pintura acrílica sobre un lienzo las que, según él, eran las palabras capaces de explicar esta práctica en el siglo XX. En realidad él no las pensó, ni siquiera las pintó, se limitó a buscar en libros de arte cuáles eran las acciones más repetidas y, a continuación, se las dictó a un cartelista que fijó en la tela aquellos verbos, como una versión

alternativa de la historia del arte; pura acción, acaso la única certeza que el arte había producido en el devenir de ese siglo.

La arquitectura podría ser sintetizada de un modo parecido, a través de las acciones que convoca, más allá de intenciones o retóricas. Un proyecto de arquitectura puede enunciarse como un catálogo de verbos, sucesión de actuaciones establecidas en un lugar concreto que desencadena otra serie de actos por parte de los habitantes; una suerte de ley de Newton actualizada por la que las acciones desplegadas por la arquitectura conllevan reacciones ciudadanas.

Casi a la vez que Baldessari conjugaba su acopio de términos, otro artista, Richard Serra, publicaba una lista de infinitivos que precisaba la relación de acciones que se pueden aplicar a la materia, un manual para un escultor, o cualquier creador, de aquello que puede llegar a hacer; en el centenar de acciones de Serra se condensa la práctica escultórica de la humanidad, la que fue y también la que pudiera llegar a ser. El comienzo de un proyecto de arquitectura en la ciudad también podría sintetizarse en la simiente de un glosario de expresiones que indicasen diversos modos de proceder, apilar, sustraer, plegar..., que se enraizaran o ramificaran luego en



nuestras calles; todo proyecto es una metamorfosis de la materia. En la misma fecha que Baldessari, otro artista contemporáneo, Carl André, realizaba un ejercicio parecido, Palabras para mi trabajo, una sucesión sustantiva que explicaba su obra: se trataba de una personalización subjetiva, y por tanto un enriquecimiento complementario de la frialdad intelectual que podría achacarse a la potencia conceptual de la cuestión de Baldessari. Entre estas listas nos movemos todos, artistas, arquitectos, y en definitiva, habitantes de la ciudad, escenario palpitante que transformamos con nuestras miradas, pensamientos, y acciones comunes. Proyectar la arquitectura de la ciudad, suma de múltiples acciones, requiere de una taxonomía operativa de funciones: algunas podrían referirse a los reacciones que genera la arquitectura al entrar en contacto con el medio, como en el inventario de Baldessari, otras a la transformación que causa en la materia, reciprocidad de nuestras ideas, al igual que en el catálogo de Serra, y otras, como en la lista de André, a nuestra implicación vivencial y comprometida, todo artista desea estar siempre a los dos lados de una línea inexistente, creando y al mismo tiempo, viviendo. Y así pasamos del pensamiento a la acción. Por ello, este conjunto de acciones se entrelaza con las

maneras de ocupar el espacio o relacionarse con el nivel que ocupa el ser humano, como aquel otro listado que redactase en 1991 el arquitecto Steven Holl, en el que a partir de las posiciones básicas de un volumen respecto al plan o terrestre, establecía múltiples derivadas que demostraban que la arquitectura es una suma de acciones diversas y complejas en relación con la tierra y el cielo. En el espacio de todos, el modo en el que vivimos se transforma cada día en función del uso que hacemos de él, en palabras de Walter Benjamín: "en estos espacios construcción y acción se compenetran, ninguna situación pareciera intentar ser para siempre, ninguna forma declara de este modo y no de otro". Desde la mirada a nuestro espacio común, quisiéramos proclamar la fructífera convergencia de la práctica artística y arquitectónica, y definir ambas en continuidad como una acumulación de acciones colectivas en un lugar. Artistas, arquitectos, ciudadanos, estamos interesados en el entendimiento de la ciudad como una acumulación de hechos y vivencias, Acciones Comunes que dan sentido al espacio público y de las que todos los interesados podemos aprender estrategias de reflexión y acción para transformarlo y mejorarlo. En el espacio público es donde resulta más patente la continuidad consustancial

Acciones comunes. Miradas e intervenciones urbanas desde el arte y la arquitectura.

de la práctica artística y arquitectónica, interpretada éstas como una acumulación de acciones definidas en un proyecto; a partir de aquí, el uso del espacio por parte de los ciudadanos completará la lista de términos. Esta es la enumeración definitiva de acciones que incumben a la ciudad, aquella que recoge las distintas formas que tenemos de vivir el espacio y donde podemos identificar actuaciones que alteran el entorno urbano, como usos de materiales alternativos, ocupación de lugares insospechados, transformación del espacio mediante habitabilidad es blandas o clasificaciones del suelo alternativas al planeamiento hegemónico. En este curso acerca de las relaciones entre arte y arquitectura proponemos una rayuela, de filiación artística, y a la vez, prepositiva y estratégica, la confección de diversas listas de acciones, definidas por los directores y el resto de ponentes e invitados (arquitectos, artistas, escritores, de sensibilidad contemporánea y urbana, y de gran relevancia en los ámbitos académicos, creativos e intelectuales encauzada a través del conjunto de lecciones y debates, y también agregadas por los alumnos participantes a través de sus investigaciones en torno a la ciudad. A partir de ellas se produce un conocimiento teórico y aplicado, que deje como huella un catálogo de acciones de transformación de nuestra

ciudad, un glosario de Acciones Comunes a partir del cual ofrecer una posible lectura, y escritura, de la arquitectura y el espacio público.

RODAR / ARRUGAR / SOSTENER / ALMACENAR / DOBLAR / ACORTAR / CONFIAR / ARRUGAR / RAPAR / LLORAR / DIVIDIR / CORTAR / DEJAR CAER / ELIMINAR / SIMPLIFICAR / DIFERIR / DESORGANIZAR / ABRIR / MEZCLAR / SALPICAR / ANUDAR / DERRAMAR / INCLINAR / GOTEAR / CURVAR / ILUMINAR / INCRUSTAR / IMPRESIONAR / CONTRASTAR / LLORAR / BUCEAR / / ROTAR / RECURRIR / APOYAR / ENGANCHAR / SUSPENDER / PROPAGAR / COLGAR / AGLOMERAR / TENSIONAR / PESAR / TRANSFORMAR / ADAPTAR / AGRUPAR / SUPERPONER / FLUIR / AGARRAR / APRETAR / DESAGRUPAR / APILAR / REUNIR

Actions. Richard Serra 1967-1968

FASE / SOLIDEZ / RITMO / DENSIDAD / PARTÍCULA / PIZARRA / REBORDE / GRANITO / IMÁN / HORIZONTAL / ROCE / REAL CONCRETO / ZINC / LOSA / PAVIMENTO / DUREZA / MONO / INTERVALO / BRONCE / CUADRADO / PLANCHA / LATA / PLANO / BARRA / BARRO / COBRE / SENDA / PROFUNDIDAD / TERRENO / PLOMO / ELEMENTO / HUELLA / RINCÓN / HIERRO / FRONTERA / MASA / PLATA / MATERIA / COSA / ACERO / PARED / FILA / SUELO / TIEMPO / PASO / LUGAR / CAMINO / TIERRA / ÁTOMO

Words for my work. Carl André. 1967

CONECTAR

Unión entre secuencias que generan lugares, encuentros, ciudad, relaciones y conexiones de vida. Juegos de palabras como instrumentos de análisis. Aquello que Aldo Rossi denominó elementos primarios como diferenciación entre llenos y vacíos se nos apetece como excusa para hablar de espacios. María Rubert de Ventós escribió que la ciudad no es una hoja en blanco, tampoco puede entenderse o describirse como objeto plástico desde un único punto de vista. La reducción implica carencia. La forma niega su representación y su relieve no aporta suficiente información. Decía Marsilio Ficino que la ciudad no está hecha de piedras sino de hombres. Son aquellos los que confieren valor a esas piedras, y no precisamente los arqueólogos, sino todos los hombres. Los artistas situacionistas produjeron una profunda reflexión artística sobre la ciudad de manera perceptiva. Las obras de Guy Debord en colaboración con Asger Jorn, en sus *Discours sur les passions de amour*, son un buen ejemplo, también *111e Naked City*. Las prácticas situacionistas y por ende las "derivas" como reflejo de la necesidad de conectar espacios, lugares, memorias y vida. La percepción estética de la ciudad y la

psicogeografía se convierten en protagonistas de nuestra acción.

Fernando Royo Naranjo, Fotograma de la sinfonía urbana. Impressionen von altenMarseillerHafen. Lazlo. Moholy-Nagy. 1929



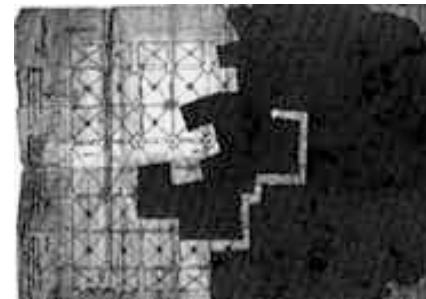
DESVELAR

Existen reflejos, en forma de miradas o incisiones en el espejo, que permiten trasladarnos a espacios no contenidos en ellos, como el repliegue temporal de una poesía. Se trata de procesos cruzados en realidades desdobladas, surgiendo trayectos en otro tiempo y espacio, en una anamnesis o en una mirada anticipada. En ausencia de un vocabulario explícito, las piezas perdidas del espejo roto son capaces de narrar historias con una estructura poética donde la metáfora

Acciones comunes. Miradas e intervenciones urbanas desde el arte y la arquitectura.

descubre -y esconde- su propia memoria; la ciudad se construye a sí misma invisiblemente, blanco sobre blanco. Los recorridos circulares que el arte, la arquitectura y la poesía especulan, radiografía en idas y venidas sobre versos perdidos o lugares posibles que nunca llegaron a ser. Al tratarse de circulaciones concéntricas o excéntricas, la mirada y dirección en las que son transitadas desvelan o entierran historias; aparece el impulsivo juego de transparencias y opacidades en el que las partes coexisten con el todo la gente; irrumpen sucesivas situaciones intuitivas que redimen lo oculto del plano y lo insólito del último verso del poema.

Clara Mosquera Prez, Javier Navarro De Pablos. Composición del plano de la Catedral de Sevilla y la escultura a Gabriel de Chillid. Imagen de los autores, 2013.



INTERCAMBIAR

Toda persona en el espacio público se encuentra inmersa en un proceso de intercambio constante con la ciudad y con los demás habitantes. Este diálogo es inevitable. Cuando traspasamos los límites del espacio común entramos a formar parte de esa amalgama de miradas, personalidades, formas, intereses, sensaciones y acontecimientos que da vida a la ciudad. Incluso la más pasiva de las actitudes tiene su sitio en este mecanismo diverso de interacciones. El espacio común siempre debería incorporar la intención de facilitar estos intercambios entre la infinitud de personalidades y puntos de vista en la ciudad. Debemos huir de la homogeneización y el miedo a la fricción. Debemos buscar espacios que sean capaces de acoger, activar y conectar esta multitud de miradas, inquietudes y actitudes particulares; espacios heterogéneos, no específicos, no programados, que estimulen el contacto, el intercambio entre las distintas perspectivas, individuos y espacio de la ciudad. El espacio común siempre debería incorporar la intención de facilitar estos intercambios entre la infinitud de personalidades y puntos de vista en la

ciudad. Debemos huir de la homogeneización y el miedo a la fricción. Debemos buscar espacios que sean capaces de acoger, activar y conectar esta multitud de miradas, inquietudes y actitudes particulares; espacios heterogéneos, no específicos, no programados, que estimulen el contacto, el intercambio entre las distintas perspectivas, individuos y espacios de la ciudad.

Miguel Ángel Fernández Soler. Nueva York, 1942.



TAMIZAR

La luz, como necesidad vital, organiza el espacio de la vida. Desde antaño, todo proceso de construcción del espacio del hombre ha estado asociado al control de la luz. A manejarla, a graduarla, a

producir sombras y beneficiarse de ellas. Me interesa como se le ponen barreras para protegerse de su intensidad, como entra a través de los huecos manipulando el vado, excavándolo, tallándolo, o como taladra el muro y hace evidente su espesor. Pero me gusta pensar también en su potencia su capacidad de transmitir emoción por medio de un sólo recurso dibujando una huella sencilla. Una huella que marca el espacio como un estrato más, que lo modifica.

Una huella que comienza a ser compleja, que se va tejiendo, y que es capaz de crear un nuevo plano de la ciudad generado a partir de sombras proyectadas que configuran una trama.

*Maria Olmedo Villalba
sin título (Jerez de la Frontera) Imagen del Autor*



Acciones comunes. Miradas e intervenciones urbanas desde el arte y la arquitectura.

EXTENDER

Extender algo es aumentar su superficie haciendo que ocupe más espacio, también alcanzar su fuerza o virtud al influir u obrar en otras.

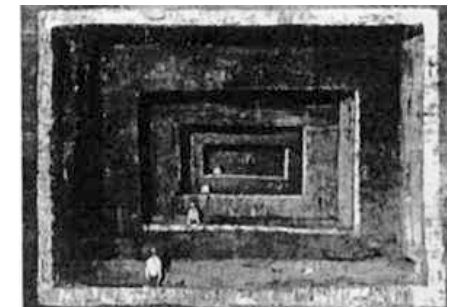
Extender es una acción relacionada con lo limítrofe y lo periférico. Concebir que cualquier contorno debe responder las perturbaciones, internas o externas, es imprescindible para tratar con la problemática urbana. De este modo, si se asume que las fronteras sociales y culturales coinciden cada vez menos, la necesidad de reajuste se pone de manifiesto inmediatamente.

Las líneas divisorias de la ciudad deben ser tan flexibles como cambiantes sean las realidades que contiene. Extenderse es tenderse o estirarse hacia afuera; también es espaciarse, dilatarse o desarrollarse. En definitiva, tiene que ver tanto con reajustarse espacial y temporalmente como con trascender más allá de uno en pro de competir sus bondades.

Solamente se han supuesto mecanismos arquitectónicos de esta índole capaces de lidiar con la flexibilidad y la indeterminación podría la contemporaneidad recuperar la esencia de estos recursos y propiciar un cambio sintáctico capaz de convertir aquellos

límites en nuevos elementos-membrana donde los intercambios no se den dentro a fuera o viceversa.

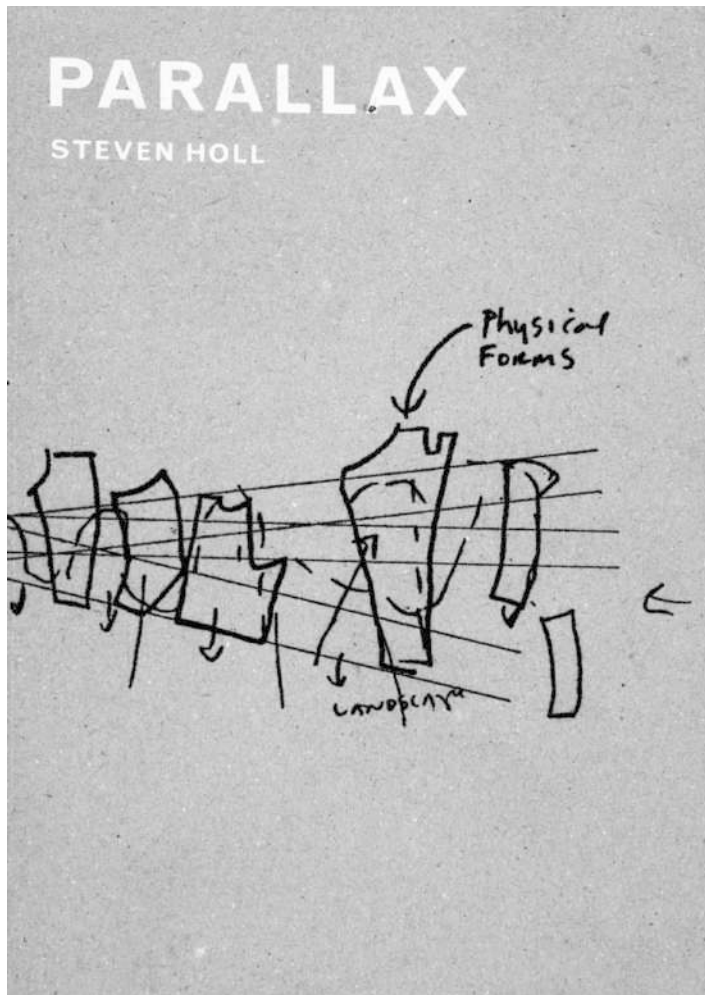
*Juan Luis Romero Masero
La casa de la casa de la casa de la casa.
Juan Iturria. 1996*



APRENDIENDO A JUGAR

STEVEN HOLL

Parallax



Este artículo pertenece al libro Parallax de Steven Holl, a la parte de Correlational Programming. Pretende ser una tabla de posibilidades y relaciones a partir de las cuatro condiciones de la arquitectura:

Bajo el Suelo (enterrado)

En el Suelo (semienterrado)

Sobre el Suelo (apoyado)

Por encima del suelo (a una determinada altura)

No hay más posibilidades, son las cuatro básicas que se pueden dar.

A partir de estas posibilidades, y las diferentes posiciones, hace dos tablas, una primera de relaciones elementales y una segunda de relaciones complejas.

Este artículo no es el análisis de una casa, pero me parecía que era muy interesante como desarrollo formal y por lo tanto tiene cabida dentro de la intenciones del weblog. He pensado que debería traducir todas las relaciones ya una vez puestos.

Relaciones Primarias (estas ven en serie de 4)

1.- Cerca 2.- sobre 3.- Encima 4.-Bajo
5.- Dentro 6.- Apoyado 7.- Enmedio 8.- Atravesando

9.- Apoyado sobre 10.-al lado 11.- al lado pero unido

(el primer dibujo de la serie pertenece a bajo el suelo, el segundo a en el suelo, el tercero a sobre el suelo y el cuarto a por encima del suelo)

Relaciones Complejas (cada número corresponde a una viñeta)

- 1.- Bajo, dentro y dentro (debajo de)
- 2.- Sobre dentro y dentro (debajo de)
- 3.- Encima de y bajo (debajo de)
- 4.- Encima de y al lado (debajo de)
- 5.- Sobre y atravesado (en la frontera)
- 6.- Contra y debajo (en la frontera)
- 7.- Debajo y enmedio (en la frontera)
- 8.-Apoyado (sobre) sobre y atravesado (debajo)
- 9.- Encima de y atravesado verticalmente (en la frontera)
- 10.- Atravesado y al lado (en la frontera)
- 11.- sobre apoyado encima y al lado (sobre la frontera)
- 12.- Encima y sobre apoyado (sobre la frontera)
- 13.- Dentro y atravesado (sobre la frontera)
- 14.- Atravesado y al lado formando parte (sobre la frontera)
- 15.- Atravesado y encima (sobre la frontera)
- 16.- dentro y encima (sobre la frontera)
- 17.- Al lado formando parte dentro y atravesado (s. f.)
- 18.- Encima de y enmedio (s.f.)
- 19.- arriba de cerca junto formando parte y dentro (s.f.)
- 20.- Dentro, junto formando parte y al lado de (arriba)
- 21.- sobre y apoyado (s.f.)
- 22.- Apoyado y sobre (arriba)
- 23.- Al lado apoyado y junto formando parte (arriba)
- 24.- bajo y al lado (arriba)

Panellax — Steven Holl
Conditional Programming PRIMARY RELATIONS

