

TOOLS. Mecanismos arquitectónicos.

INTRODUCCION

Y todos cuantos vagan,
de ti me van mil gracias refiriendo.
Y todos más me llagan,
y déjame muriendo
un no sé **qué que** quedan balbuciendo.

Así se expresa la esposa en el Cántico Espiritual de San Juan de la Cruz con tal desgarró que nos hace romper a llorar. Y para ello el poeta utiliza un recurso literario que en poesía se llama aliteración. Como si de una receta de cocina se tratara, pone tres pellizcos de sal en la cazuela: “un no sé **qué que** quedan balbuciendo”, un pronombre, un artículo y el inicio de un verbo. La aliteración, tan ingeniosa y tan eficaz, no es más que un mecanismo poético que materializa bien aquí el balbuceo que produce el desgarró del amor que se nos describe en el poema.

Pues así, los mecanismos arquitectónicos. Muchas veces he hablado a mis alumnos de estos mecanismos arquitectónicos que no son más que operaciones espaciales capaces de ayudar a poner en pie las ideas que queremos materializar. Las ideas en arquitectura, al final siempre se traducen en formas. Y las formas en arquitectura tienen proporciones y medidas y materiales concretos. Y muchas veces el trabajo con la forma a través de sencillos mecanismos arquitectónicos permite materializar de manera sencilla ideas que a primera vista parecen complejas.

Estos mecanismos en arquitectura hacen siempre relación al hombre físico, al cuerpo humano, como la misma arquitectura. Porque si la poesía hace relación al alma, a la memoria, al entendimiento, a la razón, la arquitectura lo hace además también al cuerpo. De ahí la importancia de la medida, la proporción y los materiales, y también de la luz. Estos mecanismos de arquitectura, como las recetas de cocina, si se aplican con precisión, pueden llegar a ser muy eficaces.

En castellano el término mecanismo suele llevar a pensar en elementos técnicos. Cuando he buscado en el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua el término mecanismo, me ha sido imposible encontrar la acepción de esta palabra relacionada con la arquitectura. Ni siquiera en el María Moliner. Ni tampoco en Google o similares. En inglés el término *tools* parece que se adecua bien, mejor, a éste de mecanismos. Por eso me animo a escribir ahora sobre este tema que creo es importante para los arquitectos.

En algunos de mis textos publicados he desarrollado con mayor extensión y profundidad alguno de estos mecanismos. Aquí se trata de hacer una enumeración comentada con la extensión adecuada de algunos de los que yo considero más importantes y eficaces mecanismos con los que puede trabajar un arquitecto.

CONSIDERACIONES

Los mecanismos arquitectónicos son estrategias formales para lograr resultados espaciales. No son ideas sino simplemente operaciones para traducir dichas ideas. Una doble altura conectada con otra doble altura tras un desplazamiento vertical, no es una idea arquitectónica. Es simplemente un mecanismo para traducir y hacer visible la idea de un espacio diagonal.

Si la ESTRUCTURA sirve, además de para transmitir el peso de la GRAVEDAD a la tierra, para ESTABLECER el ORDEN del ESPACIO, los MECANISMOS sirven para TENSAR, AFINAR dicho ESPACIO.

Los MECANISMOS han sido desde siempre empleados por la ARQUITECTURA. Podríamos asimilarlos a la MÉTRICA en POESÍA. El SONETO es un mecanismo poético que se manifiesta de enorme eficacia en cualquier tiempo pasado, presente y futuro.

Hacen relación al hombre FÍSICO, al CUERPO HUMANO.

A veces son INVENTOS NUEVOS, como cuando Bernini propone la luce alla Bernina, iluminando el ESPACIO ocultando el foco de donde procede la luz. Para producir nuestro asombro.

A veces son PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS. Los 9 m del diámetro del Panteón de Roma y los 43 m de diámetro de su cúpula esférica están matemáticamente medidos para controlar con precisión absoluta la entrada de los rayos del sol y el ángulo de la visión del espectador.

A veces son ESTRATEGIAS de ORDEN como el MECANISMO de la sala HIPÓSTILA, para ordenar de manera inmediata el espacio.

A veces plantean un NUEVO ORDEN como el ESPACIO PARQUE de Kazuyo Sejima. Para ordenar el espacio de otra manera.

A veces son tan SENCILLOS como el techo translúcido con el que Terragni da una vuelta de tuerca a la Maison de Verre de Pierre Chareau en Paris donde crea un espacio translúcido, una nube.

A veces se crean nuevos MECANISMOS como el de perforar con LUZ sólida el ESPACIO TRANSLÚCIDO. Para tensar el espacio de una manera nueva y muy eficaz.

A veces son tan ANTIGUOS como el de abrir una ventana alta a oeste, lo que ya hacían las casas pompeyanas. Para hacer visible el ESPACIO DIAGONAL.

A veces a fuer de CLAROS, son OBVIOS. Como la *enfilade* de las puertas siguiendo sus dos ejes ortogonales en Villa Rotonda. Para lograr la continuidad espacial inmediata con los medios con que contaban entonces.

A veces son de una EFICACIA tan indiscutible como el de la transformación de un plano en una línea a la altura de los ojos. Como en la Farnsworth House. Para hacer visible la levedad, la ligereza.

TOOLS

COMPRESIÓN VS DILATACIÓN

El dintel de una puerta suele estar a 2,10 m de altura, y todos pasamos por debajo, incluido Pau Gasol. Pero si al mismo Pau Gasol le hacemos que pase sus 2,13 m de altura bajo un techo de 2,10 m de altura pero de dimensiones amplias, por ejemplo 3 m, lo hará a duras penas, y tendrá que agachar la cabeza. Y sentirá físicamente el fenómeno de la compresión espacial, aquella que Le Corbusier fijara en 2,26 m para sus techos más bajos.

Un plano amplio de esa altura tan baja, 2,10, produce siempre en el cuerpo humano una clara compresión espacial, mayor para las personas más altas. Cuando esto se produce en un espacio pequeño, como sucede en un cuarto de baño, la sensación es menos acusada.

En la feria de la piedra en Verona en septiembre de 2013, proyecté un pabellón para la empresa italiana de piedra Pibamarmi. Consistía en una gran piedra de travertino nocciola de 4x4x1 m suspendida en el aire, a 1,90 m de altura del suelo, en el interior de un cubo de luz de 8x8x4 m sobre un suelo de espejo. Los visitantes debían pasar bajo la enorme piedra, y sobre el espejo, para llegar a la oficina de Pibamarmi. Y allí, bajo aquella gran piedra se podía sentir, como si del mismísimo Sísifo se tratara, la gravedad como atributo de la física. O como propiedad ineludible de la arquitectura. Todo hablaba allí del peso de la gravedad y de la compresión espacial.

El espacio comprimido en arquitectura es aquel en el que el cuerpo humano tiene esa sensación fuerte de compresión, tras una adecuada combinación de dimensión reducida en vertical y amplia en horizontal. Lo que llamamos compresión espacial. Bien sencillo de entender.

Pero si por el contrario, el techo de una habitación está a 7 m de altura, lo que los arquitectos llamamos doble altura, la sensación espacial será muy otra. Se habla entonces de una dilatación espacial, de un espacio dilatado en vertical. El llamado piso principal en la vivienda burguesa del XIX y del XX solía tener esa mayor altura, muchas veces esa llamada doble altura. Y por supuesto en los palacios.

Y si, combinamos ambos espacios, uno comprimido con uno dilatado, uno de simple altura con uno de doble altura, de manera que para entrar en el más alto se tenga que pasar a través del más bajo, el efecto es de gran eficacia espacial. Es el conocido

mecanismo de la compresión-dilatación del espacio que tantas veces ha usado la arquitectura.

TOOLS

EL PLANO QUE SE CONVIERTE EN LÍNEA

Si frente a nosotros se levanta un plano rectangular grande y horizontal, como lo hacía Mies Van der Rohe en La Farnsworth House, y el plano es completo, veremos, por mor de la perspectiva, un trapecio. Si pudiéramos seguir elevando el plano hasta alcanzar la altura de los ojos, la línea de los ojos, el trapecio desaparecería y ante nosotros no habría más que una línea recta. Porque si levantamos a la altura de los ojos el plano horizontal de la tierra (el que los italianos llaman *piano terra* y los franceses *rez-de-chaussée* y los ingleses *ground floor*) este plano se nos convierte en una línea horizontal y el conjunto aparece ante nosotros con una ligereza insuperable. Esto tan sencillo de comprender y de aplicar, es un mecanismo arquitectónico. Que es un medio para materializar la idea de ligereza. Es un medio, nunca un fin. Un sencillo y eficaz mecanismo fácil de repetir tantas veces como uno quiera y lo necesite. Así lo hice en Entrecatedrales, en Cádiz y en alguna de mis casas-podio y la ligereza conseguida, desde fuera, es sorprendente.

En el texto PLANO HORIZONTAL PLANO que escribí para el libro PRINCIPIA ARCHITECTONICA se desarrolla extensamente este tema.

TOOLS

ENMARCAR VS SUBRAYAR

Frente al mar solemos tener un horizonte lejano. Y cuanto más alta es nuestra posición, más clara es esa percepción de la lejanía del horizonte. Esa situación de un espectador frente a un paisaje de horizonte lejano la tenemos muchas veces en nuestra vida. Cuando estamos en lo alto de un monte o una colina, frente al paisaje cuyo horizonte vemos lejos pero reconocible.

Pues frente a un paisaje de horizonte lejano, la arquitectura puede adoptar dos actitudes. O mejor dicho, la arquitectura puede utilizar dos mecanismos distintos: enmarcar ese paisaje, objetivándolo, o subrayar el mismo paisaje, subjetivándolo.

SUBRAYAR EL PAISAJE

Cuando a través de un plano horizontal en alto, el espectador sobre él contempla el paisaje de horizonte lejano, el paisaje subrayado se asemeja al mar. Este paisaje, subrayado por el plano horizontal, por la línea de su borde, queda subjetivado. Pareciera que el espectador se adentrara en ese paisaje o, mejor todavía, parece que el paisaje viniera hacia él. He utilizado a veces la imagen de la alfombra voladora de Aladino. En la situación descrita parece que estuviéramos sobre esa alfombra voladora y que el paisaje viniera hacia nosotros.

Esta situación es la del plano superior de los podios. Quizás el más claro, el más arquitectónico, es el de la Acrópolis de Atenas. O mejor todavía las altas plataformas mayas y aztecas que dominan el paisaje natural y de las que nos habla magistralmente Jorn Utzon en "Plateaus, platforms".

Yo he trabajado con estos mecanismos muchas veces en mis proyectos. Frente al Océano Atlántico en Cádiz he actuado de ambas formas. Cuando hice el Colegio Público Drago en 1992, hice una ventana grande y profunda en el vestíbulo principal, que enmarcaba el mar. Casi 20 años después, en Entre Catedrales, muy cercano al edificio anterior, he subrayado ese mismo mar a través de una blanquísima plataforma de manera que parece que todo ese mar se viniera a nosotros.

Y en la Casa de Blas en Sevilla la Nueva y en la Olnick Spanu en Nueva York y en la Casa Rufo en Toledo, el tema principal es el plano en alto de sus plataformas frente al

paisaje, en todas ellas, de horizonte lejano. Todas esas plataformas estaban presididas por una construcción más ligera, a modo de templo. Y, aún más radical, se planteó en la Casa del Infinito en Zahara y en el Centro de Interpretación del Paisaje en Lanzarote, donde no había nada más que el plano horizontal desnudo, sin nada encima.

ENMARCAR EL PAISAJE

Si frente al mismo paisaje abrimos un hueco, una ventana, estaremos enmarcando con la sombra interior ese paisaje de horizonte lejano. Y parecerá que, enmarcado, el paisaje se vuelve más importante, se objetiva. Y parece que se aleja de nosotros, que se objetiva, que toma más importancia. Estamos poniendo un marco a algo que antes no lo tenía. Ortega y Gasset en un precioso ensayo sobre el marco, habla de todo esto con más sabiduría que podamos hacerlo nosotros. Y tomando conciencia de este mecanismo arquitectónico, cuidaremos muy mucho de cómo poner las ventanas, mirando de dentro a fuera.

Esta situación es la más común de la gente viviendo el paisaje a través de las ventanas de los edificios. Claro que el arquitecto puede trabajar sobre la forma y la posición de esas ventanas, de esos huecos, para poner en valor ese paisaje enmarcado. En mi última obra en construcción, hemos variado la situación de las ventanas respecto del proyecto original, para definir mejor el trozo de paisaje que queríamos enmarcar.

Cuando a través de una ventana, el espectador dentro, ve el paisaje de horizonte lejano, el paisaje enmarcado se asemeja a un cuadro. Este cuadro, enmarcado por la sombra interior, objetiva ese paisaje que parece que se alejara del espectador.

Esta situación es la más común de la gente viviendo el paisaje a través de las ventanas de los edificios. Claro que el arquitecto puede trabajar sobre la forma y la posición de esas ventanas, de esos huecos, para poner en valor ese paisaje enmarcado. En mi última obra en construcción, hemos variado la situación de las ventanas respecto del proyecto original, para definir mejor el trozo de paisaje que queríamos enmarcar.

TOOLS

EL ESPACIO DIAGONAL

EL ESPACIO DIAGONAL SIMPLE

Los arquitectos llamamos espacio de doble altura al que es susceptible de admitir una entreplanta. Y si abrimos un hueco en el punto más alto de manera que la luz cruce diagonalmente ese espacio, haremos visible una elemental diagonalidad espacial.

EL ESPACIO DIAGONAL COMPUESTO

Si tomamos un espacio de doble altura y lo ponemos frente a otro de doble altura, no sucede casi nada. Se obtiene un espacio mayor en planta y con la misma doble altura. Pero si al juntarlos desplazamos verticalmente uno de ellos hasta que ambos tengan en común una altura simple, obtendremos un espacio diagonal muy especial. El espacio más alto se volcará sobre el más bajo. Y si abrimos un hueco en el punto más alto de manera que la luz cruce diagonalmente ese nuevo espacio, todavía mejor; habremos hecho visible la diagonalidad compuesta de este nuevo espacio. De manera que, como decía un buen amigo mío arquitecto, $2+2$ son mucho más que sólo 4. Claro que, otro buen amigo mío también arquitecto ¡cómo no! decía que en definitiva aquello no era más que el mecanismo espacial del bote sifónico.

EL ESPACIO DIAGONAL CONCATENADO

Y si animados por la eficacia del espacio diagonal compuesto nos atrevemos a hacer la misma operación adjuntando al espacio más alto otro espacio de doble altura con un nuevo desplazamiento vertical y un giro de noventa grados en planta, obtendremos un nuevo espacio diagonal más rico, donde se puede enunciar que $2+2+2$ son mucho más que sólo 6. Y si perforamos en los puntos altos adecuados de manera que la luz acentúe estas diagonalidades espaciales, todavía mejor. Esta diagonalidad concatenada es la operación principal con la que estoy trabajando en la última obra que hay sobre mi mesa, la casa Cala en Madrid.

Y es que el espacio diagonal, ya sea el sencillo, el doble o el triple concatenado, son eficaces mecanismos espaciales de arquitectura.

TOOLS

ESTEREOTÓMICO VS TECTÓNICO

El materializar los conceptos de tectónico y estereotómico, puede ser un eficaz mecanismo arquitectónico. Hacer visible lo ligero y lo pesado, y luego contraponerlos.

Entendemos como estereotómica la arquitectura ligada a la tierra de donde nace. Es la arquitectura construida con materiales pesados que transmiten directamente su peso a la tierra debido a la gravedad. Se dice estereotómica de una construcción de muros de carga cuya gravedad se transmite directamente al suelo sobre el que se alza. Es la arquitectura de la cueva.

Entendemos como tectónica la arquitectura que se desliga de la tierra y se conecta con ella con la menor superficie posible. Es la arquitectura construida con materiales ligeros que se apoya en la tierra a través de sistemas puntuales. Como si de apoyarse de puntillas sobre la tierra se tratara. Se dice tectónica de una construcción de estructura ligera de barras, cuyo peso menor pero ineludible, se transmite al suelo en el que posa a través de puntos. Es la arquitectura de la cabaña.

La utilización de estos términos procede de Gotfried Semper que, rescatados por Kenneth Frampton, han llegado hasta nosotros. En mi caso a través de Jesus Aparicio cuando estudiaba con Frampton en la Universidad de Columbia.

TOOLS

ISOTROPÍA VS ANISOTROPIA

Se trata de hacer una reflexión sobre los espacios isótropos y los anisótropos.

En física, la isotropía, cuya etimología tiene raíces griegas *ἴσος* [isos], equitativo o igual, y *τρόπος* [tropos], medio, dirección, es la característica de los cuerpos cuyas propiedades físicas no dependen de la dirección en que son examinadas. Es decir, se refiere al hecho de que ciertas magnitudes vectoriales mensurables dan resultados idénticos con independencia de la dirección escogida para tomar dicha medida. Cuando una determinada magnitud no presenta isotropía se dice que presenta anisotropía. Nunca o casi nunca la arquitectura ha sido isótropa por mor de la gravedad.

La anisotropía, por el contrario, es la propiedad general de la materia según la cual sus cualidades varían según la dirección en que son examinadas. Algo *anisótropo* podrá presentar diferentes características según la dirección. La anisotropía de los materiales es más acusada en los sólidos cristalinos debido a su estructura atómica y molecular regular. Siempre o casi siempre, la arquitectura ha sido anisótropa.

¿Podría entonces plantearse una arquitectura isótropa?, ¿una arquitectura en la que utilizáramos la isotropía como mecanismo espacial? porque ¿no es el Panteón de Roma, la arquitectura mas hermosa del mundo, un intento de hacer un espacio esférico, isótropo?

Alguien dirá entonces que dado que el cuerpo humano no es isótropo, no se puede plantear una arquitectura isótropa. Son los mismos que defienden la primacía de la simetría porque el cuerpo humano es simétrico. Sin embargo se podría plantear un espacio cubico en el que las seis caras del cubo tengan igual valor. Pues aunque el hombre no camine boca abajo por los techos como las moscas, si puede, con la cabeza, entender que está en un espacio isótropo, en este caso cubico.

Imaginémonos que estamos dentro de un cubo en cuyas seis caras hacemos una perforación circular en el centro. La perforación del techo dejará pasar la luz sólida del sol que irá variando en su angulación a lo largo del día. La perforación de la cara sur hará que la luz del sol entre especialmente bien a mediodía y más si la estación hace que el sol esté bajo. La perforación de la cara este dejará pasar al sol del amanecer. La perforación de la cara oeste dejará pasar al sol del ocaso. Y la perforación de la cara norte dejara ver el cielo iluminado fuera. Pero, ¿y la perforación del plano del suelo? ¿Qué hacer con ella?

Si las seis perforaciones son idénticas y situadas en el centro de cada cuadrado, podríamos pensar en poner en la del suelo un espejo, o una lámina de agua. Lo que ya la arquitectura ha hecho más de una vez. Claro que si en vez de en el centro, las perforaciones se hacen en la esquina, una por cada cara del cubo, y sin juntarse nunca, el espacio toma todavía más interés.

Un conocido dibujante alemán del siglo pasado, M.C.Escher, hizo muchos dibujos de este tipo que se decían dibujos imposibles. Mi último proyecto, ahora en construcción, tiene algo de esta isotropía que da una muy especial tensión al espacio resultante. Podría pensarse en una casa de Escher. Algo de lo que tienen las rampas del Guggenheim de Nueva York, sobre trazas de corona circular.

En resumen, que sí es posible pensar en espacios isotrópicos para la arquitectura, y que con ellos podremos lograr interesantes cualidades espaciales.

TOOLS

SIMETRÍA VS EQUILIBRIO

La simetría es una herramienta que ha sido utilizada por la Arquitectura desde los tiempos más primitivos hasta los más recientes. Es un mecanismo compositivo que hace relación a la condición simétrica del cuerpo humano.

Las grandes rocas de dolerita de Stonehenge están dispuestas en círculo, simétricamente.

El Panteón de Roma con la voluntad de crear un espacio teóricamente esférico también, se mire por donde se mire es simétrico.

El Crown Hall de Chicago de Mies Van der Rohe no solo lo es sino que alardea de su simetría absoluta.

¿Cuáles son las razones más profundas para que esto sea así? Todos los tratadistas desde Alberti hasta Vignola han propuesto la simetría sin ningún género de discusión como canon de belleza. Una simetría que empieza o que parte del cuerpo humano. El que dibujaba preciosamente Leonardo con simetría militante.

Pero ¿realmente es simétrico el cuerpo humano? Solo tenemos un corazón que se aloja a la izquierda, no en el centro. Y muchos otros miembros singulares.

Pero sin embargo, el esqueleto humano es rigurosamente simétrico. Nuestra estructura ósea, la que sostiene de manera prodigiosa un cuerpo en continuo movimiento no perfectamente simétrico, es simétrica, perfectamente simétrica. Una estructura que establece el orden del espacio del cuerpo humano.

Pocas cosas hay tan fascinantes como un esqueleto humano. Ningún escultor hubiera concebido nunca una estructura tan perfecta, ni ningún ingeniero habría sido capaz de diseñar nunca una estructura móvil tan ingeniosa y tan hermosa a la vez.

Siempre que hablo a mis alumnos de la importancia de la estructura, les hablo de Halle Berry, la bellísima actriz norteamericana. Y les hago considerar como antes de tener esa fachada magnífica, tiene un esqueleto perfecto que es el que, desde el primer momento, establece el orden del espacio de un ser tan perfecto físicamente.

¿Cómo podría entonces la arquitectura que está hecha por y para el hombre no ser simétrica? Así lo ha sido, sin discusión, a lo largo de muchos siglos y estilos.

Pero Ronchamp que es una Arquitectura maravillosa no es simétrica. Y (buscar otras dos paralelas a Stonehenge y al Panteón, no simétricas)

Porque curiosamente, ni la pintura ni la escultura ni la literatura ni la música han sido nunca simétricas. No han usado ni usan habitualmente la simetría como mecanismo de composición de la manera tan estricta como lo ha hecho la arquitectura.

Y también curiosamente, la piel del cuerpo humano, tiende a una cierta simetría, aunque nunca sea de hecho perfectamente simétrica. Si dividimos el rostro humano por una línea vertical central, las dos partes resultantes nunca son exactamente simétricas. Si añadimos a una mitad su imagen especular, el resultado es inquietante. La nueva cara perfectamente simétrica es irreconocible por el propio retratado.

Nunca dormimos simétricamente, aunque el colchón, rectangular, cuadrado o redondo, siempre es simétrico. Ni tampoco nos sentamos simétricamente. En cuanto podemos, cruzamos las piernas. Escribimos con una sola mano. Y comemos hacienda juegos de equilibrio con las dos manos. Y aunque podamos ver con un solo ojo, necesitamos de los dos, en idénticas condiciones, para ver en tres dimensiones, para ver en relieve, y cuando no es así se corrige con las gafas para que sea idéntico, simétrico. Y no conozco a nadie que no se duche o se seque simétricamente.

Pero volviendo a la Arquitectura no simétrica, es fácil comprobar como hay muchas arquitecturas no simétricas pero que, a cambio, son equilibradas. Alvar Aalto sería un buen ejemplo de este tipo de Arquitectura.

Y siempre, por supuesto, nos referimos a la simetría o no simetría de la planta. Porque la sección, la sección vertical, nunca ha sido ni será simétrica, como el hombre mismo. Curiosamente, una vez más, la sección horizontal del cuerpo humano, como si de una rodaja de merluza se tratara, siempre es simétrica. Pero nunca la sección vertical del hombre es simétrica, ni de lejos. Ni tampoco la sección vertical de la merluza.

La obra que tengo ahora en construcción, la casa CALA en Madrid, no es simétrica ni en planta ni en sección ni en alzados. Pero si está perfectamente equilibrada. Aunque la última casa que he terminado antes de esta, la casa del infinito, si es simétrica y bien simétrica. Pero el edificio de oficinas en Zamora, el proyecto inmediatamente anterior, no es para nada simétrico, aunque sí es muy equilibrado.

Aristóteles llega a decir que la belleza radica en el “esplendor de una forma apoyada en una materia perfectamente proporcionada en la justa medida, en la simetría”. Y Aristóteles no solía decir tonterías.

TOOLS

SOÑAR, VIVIR, MORIR

*To be, or not to be: that is the question:
Whether 'tis nobler in the mind to suffer
The slings and arrows of outrageous fortune,
Or to take arms against a sea of troubles,
And by opposing end them. To die: to sleep;
No more; and by a sleep to say we end
The heart-ache, and the thousand natural shocks
That flesh is heir to, 'tis a consummation
Devoutly to be wish'd. To die, to sleep;
To sleep: perchance to dream: aye, there's the rub;
For in that sleep of death what dreams may come,
When we have shuffled off this mortal coil,
Must give us pause: there's the respect
That makes calamity of so long life;*

¿Puede una propuesta que parece sacada del Hamlet de Shakespeare, entenderse como mecanismo arquitectónico? Porque el enunciar *to dream, to live, to die*, soñar, vivir, morir, suena más a Hamlet que a algo que tenga que ver con la arquitectura. Para la respuesta, lógicamente positiva, puedo esgrimir el que yo he utilizado este argumento, este mecanismo, en varias de mis arquitecturas y en algunas de mis casas con probada eficacia .

Cuando en la casa Moliner en Zaragoza propongo y dibujo y construyo este soñar, vivir, morir (dormir es morir un poco) no estoy superponiendo un discurso (algunos amigos dicen que es muy Bachelard) sino que muy directamente estoy construyendo una casa con una zona de estancia, vivir, que se funde con el jardín bien controlado , con una biblioteca en la parte superior, que es el soñar en una nube, y con sus dormitorios en el sótano, para dormir que es el morir, enterrados pero que a través de los patios ingleses pueden ver el cielo.

Y es que en el fondo, y en la forma, la triple propuesta sirve para establecer un orden espacial triple, de la misma manera en que el mecanismo de lo tectónico y lo estereotómico lo hacía con un orden espacial doble. Si este orden doble se resolvía en el contraste entre una parte de la arquitectura más cerrada y pesante, la cueva, y otra más abierta y ligera, la cabaña, el orden triple que ahora se propone amplía una tercera opción espacial, que es el soñar. Si el

orden doble podía calificarse de oxímoron arquitectónico, no encuentro figura literaria a la que comparar este orden triple.

El SOÑAR, que es el pensar, en todo lo alto, Cerrado, introvertido pero lleno de luz translúcida de norte. Como una nube. La Biblioteca.

El VIVIR, que es el estar, el pasar, transparente, abierto totalmente al jardín, donde todo es jardín.

El MORIR, porque dormir es morir un poco. En lo más hondo, en la cueva. Pero de manera que, a través de los patios ingleses puede verse el cielo.

Pues con estas tres situaciones que así se convierten en un verdadero mecanismo arquitectónico, se puede poner en pie una arquitectura que merezca la pena. En definitiva se trata de trasladar en vertical la ordenación que en la mayoría de las casas se produce en una sola planta. Toma entonces importancia la colocación precisa de la escalera que, en nuestro caso, se resuelve en el centro geométrico del rectángulo y con trazas circulares: una escalera de caracol central que funciona muy bien.

Soñar, vivir, morir, un mecanismo eficaz de arquitectura.

TOOLS

LA NUBE

¿Puede entenderse que el trabajar con sólo la luz translúcida en un único espacio puede ser considerado un mecanismo de arquitectura? Yo creo que sí.

Si levantamos un espacio translúcido, lleno tan sólo de luz translúcida blanquecina, podría pensarse que estamos construyendo una nube. Tengo ante mí tres imágenes de espacios translúcidos de primer orden: la Maison de Verre de Pierre Chareau en París de 1932, la iglesia de Baranzate de Angelo Mangiarotti en Milán de 1958 y el Keating Hall en el IIT de Chicago de Myron Goldsmith de 1968. Los tres son un ejemplo sublime de esta arquitectura hecha con luz translúcida, con sólo luz translúcida blanquecina. Los tres espacios tienen además en común el que son de planta rectangular y de gran altura, y el que su techo es opaco. Y la luz en los tres es fascinante.

Cuando yo propuse algo parecido, primero para el proyecto de Porta Milano y luego para el MIA en New York, todos se me echaron encima y exclamaron al unísono: "Imposible. No cumple con ninguno de los requisitos exigidos por la actual normativa". Efectivamente, los ingenieros de instalaciones, los ingenieros del vidrio y mis colaboradores, todos tenían razón. Pero ¿y la belleza absoluta de ese espacio, no merecía la pena? Bien es verdad que en mi caso, también el techo era de vidrio translúcido, lo que complicaba aún más el asunto.

En mi caso planteaba una estructura abarcante ligera compuesta de barras tanto en horizontal como en vertical, que se pintaba toda de blanco. Luego se cubría, por fuera y por dentro, por arriba y por los costados, con una doble piel vítrea translúcida. Se creaba así una gran cámara de aire que se acondicionaba con aire frío o caliente según conviniera, para controlar la temperatura interior. Y todo el gran espacio interior con una luz preciosísima, como una nube.

Tras muy diversas y divertidas vicisitudes, todo quedó en nada. Como cuando en el ordenador algo se complica y se minimiza esperando que en aquel lugar misterioso se va a arreglar solo.

Debo decir que no sólo la propuesta es creíble sino que puede ser considerada como un verdadero mecanismo de arquitectura. Algo de esto tenía el edificio que hicimos en Zamora, aunque allí fuera todo transparente y bien transparente.

Claro que el espacio translúcido, sin tantos oponentes, ya se ha puesto en pie en la arquitectura de épocas pretéritas. Incluso antes de los tres edificios

modernos citados al principio de este texto. Sigo soñando en ver alguna catedral gótica sin mancha de color alguna. Hace ya tiempo que escribí aquel provocativo “más doctrina y menos luz” que fue el grito con el que se cargaron aquellos hermosísimos y blanquísimos espacios.

Bien podemos imaginar cuando en los primeros góticos la técnica del vidrio hacía que aquellos huecos estuvieran plementados con un vidrio más translúcido que transparente por razón de la técnica, o de la falta de técnica. Aquella luz, como de si de nubes celestiales se tratara, debía ser hermosísima.

Y cuando ya en el siglo pasado apareció el “pavés verre” volvería a ocurrir algo parecido. Y si ya hemos citado la Maison de Verre en París de Pierre Chareau, no era menos hermosa la casa que en 1933 hace Giuseppe Terragni para la Triennale de Milán que, inspirada en la casa de París, da una vuelta de tuerca más y añade un techo también de pavés que cualifica esa luz translúcida de manera extraordinaria. Y por si fuera poco le coloca unas cortinas de seda blanca que hacen visible la verticalidad de la doble altura y la translucidez.

¿No hay entonces razones suficientes para poner en pie la caja translúcida total capaz de controlar, y bien, la temperatura interior? ¿Es tan difícil conseguirlo? Y no les sigo contando lo de las perforaciones coincidentes en planta en las dos pieles porque así se hace visible el movimiento de la luz como ya lo he escrito en otros textos de manera más desarrollada.

En resumen, entiendo que éste de la nube, la luz translúcida total en un espacio total es un mecanismo sencillo y posible para cualificar el espacio arquitectónico.

MEMORIA VS OLVIDO

Un sabio es alguien que en su memoria acumula conocimientos y tras procesarlos convenientemente, los conserva para poder utilizarlos de manera adecuada. El *common ground* de los Arquitectos esta en la MEMORIA

La MEMORIA es capaz de registrar y de guardar en ella lo que merece la pena de la historia. De la Historia de la Arquitectura y de la Historia general de los hombres.

La MEMORIA tiene la capacidad de suministrar esa informacion destilada, elaborada, a los Arquitectos para que no inventen la polvora.

Para dar un salto adelante, es necesario el impulso que se recibe cuando, con un pie en el aire, el otro se apoya fuertemente en el suelo, en la MEMORIA.

Para sonar, es necesario haber acumulado antes, en la MEMORIA, el material con el que se construyen esos sueños. Los niños pequeños no sueñan.

Esa MEMORIA que tenemos los seres humanos, es la que en los ordenadores, a imagen y semejanza de la MEMORIA humana, se contiene en el CPU, en el H.D. Un ordenador sin CPU no es nada. Claro que los seres humanos tenemos MEMORIA, ENTENDIMIENTO y VOLUNTAD. Lo que en la Escolastica se llamaban las potencias del alma. Porque es fácil entender como la MEMORIA, ayudada del entendimiento, de la razón, y de la voluntad, es la que hace posible la labor creadora de los hombres. De una manera muy especial la de los Arquitectos.

Se me pidió en la Bienal de Venecia 2012, que centrara el foco en el *common ground*, que yo entendí como la memoria. Como me pidieron que lo centrara en la casa, intente investigar sobre la memoria de la casa.

Un arquitecto es una CASA. Así había titulado y desarrollado uno de mis últimos cursos académicos en la ETSAM de Madrid. Y volví a utilizarlo para aquel pequeño pabellón dentro de aquella Bienal: UN ARQUITECTO ES UNA CASA.

¿Cuál y cómo es la MEMORIA de la CASA ? ¿Cuál es el *common ground* de un arquitecto cuando hace una casa? Yo he de confesar que cada vez que hago una nueva casa, desfilan por mi MEMORIA todas las buenas casas que en la Historia de la Arquitectura han sido. No para copiar sino para, dando un paso adelante, intentar hacer algo distinto y mejor.

Desde la casa de Adán en el paraíso, como bien nos la describía y estudiaba el viejo profesor Joseph Rickwert hasta las cuevas prehistóricas. Y en la cabana del abate Laugier. Pero también en la Villa Rotonda de Palladio. Y también en la casa Moller de

Adolph Loos. Y en la casa de Soane en Lincoln's in the Fields en Londres. Y en tantas otras.

Las casas en las que uno piensa, son muchas veces las casas que los Arquitectos han hecho para si mismos. Aunque, como en el caso de la senora Farnsworth, figuren los clientes como titulares.

Y para ordenar y centrar aquel trabajo, ligue las casas de la Historia a los 4 elementos de la filosofia griega. A la tierra al aire al agua y al fuego. Que traducidos al habitar pueden ser la cueva y la cabana y el barco y la ruina.

La cueva, lo que primero Semper y luego Frampton identificaran con lo estereotomico ENRAIZA el habitar en la tierra. La Arquitectura pesante, gravitatoria, habla del dominio del hombre sobre la tierra. Lo identificaremos con la TIERRA como el adecuado elemento presocratico que mas le cuadra.

La cabana, a la que Semper y Frampton adjudicaran la cualidad tectonica, habla del cambio de lugar. De la posibilidad de decidir el lugar en el que el hombre quiere establecerse. En definitiva habla de la LIBERTAD. Y sera el AIRE el elemento presocratico al que lo vamos a ligar.

El barco, la balsa, nos trae de inmediato no solo el arcano arca de Noe donde los habitantes de la tierra sobrevivieron al Diluvio universal, sino que nos viene a la MEMORIA la Villa Savoie de LC o la Farnsworth House de Mies Van der Rohe, porque ambas casas flotaban, navegaban.

Y en cuanto al fuego arrasador, que casi todo lo destruye, hay algo con lo que no puede: la ruina. Cuando los arqueologos descubren y analizan y ponen en valor una ruina, nunca hablan de Arquitectura. Pues es Arquitectura, lo mas fundamental de ella lo que alli aparece. Lo mas basico de la creacion de los Arquitectos, las trazas, son lo que hace que las ruinas ejerzan sobre nosotros tal poder de fascinacion. La intensidad de esos pocos, elementales pero radicales elementos de la creacion arquitectonica.

Y si tuviera que escoger 4 casa de la Historia Antigua de la Arquitectura, serian:

TOOLS

EL SISTEMA HIPÓSTILO Y EL ORDEN HIPODAMICO.

¿Es posible hacer un espacio hipóstilo diagonal, un espacio establecido por elementos verticales y diagonales bien ordenados? ¿Tiene algún sentido un espacio hipóstilo diagonal? *A priori* parecería que no. He defendido siempre que la razón es el primero y principal instrumento del arquitecto y que las ideas van por delante de las formas. Pero a veces puede ocurrir al revés.

Estaba yo con el proyecto para las Salinas de Janubio en Lanzarote. Un lugar hermosísimo en lo alto de una colina con bastante pendiente. Tanta era la pendiente que para aquella solución, entendí como conveniente que el edificio se asomara todo él en voladizo. Para ello articulé una estructura con vigas trianguladas de 3 metros de canto y con sus barras diagonales a 45°. Decidí proponer lo que llamé “habitar la estructura”, influido por el gimnasio Maravillas de Sota. El espacio resultante no sólo tenía las verticales equidistantes sino también las diagonales. Y con unas dimensiones tales que la habitabilidad de ese espacio era perfecta. Además pasaba algo que, ya en las maquetas de gran escala que hicimos resultaba emocionante: al recorrer aquel espacio se producía periódicamente la coincidencia de líneas, en este caso diagonales, que dotaba de un movimiento muy especial a aquel espacio. En definitiva, se producía un espacio hipóstilo diagonal. Muy lógico, muy nuevo, muy hermoso.

Por razones que no vienen al caso, no nos han permitido todavía el construirlo. Pero sirvió para, *a posteriori*, descubrir la eficacia de este sencillo mecanismo del espacio hipóstilo diagonal.

Claro que el mecanismo clásico de la sala hipóstila ha sido utilizado numerosas veces en la historia de la arquitectura con probada eficacia. La Mezquita de Córdoba es un ejemplo claro. Hablaremos de ello en otra ocasión.

TOOLS

CONCLUSIÓN

Podríamos seguir *ad infinitum* enumerando y desarrollando mecanismos de arquitectura, *tools*, que puedan ser útiles a los estudiantes como instrumentos para traducir ideas arquitectónicas. No pueden ni deben servir nunca como remedio genérico sino al contrario, para ayudar a poner en pie aquellas ideas de manera eficaz, física. Los hemos traído aquí no como bálsamo de fierabrás, sino conscientes de que la arquitectura se ha olvidado muchas veces de ellos, por obvios, y que es muy positivo, necesario, explicitarlos.