

ARQUITECTURA AUDITIVA Y ESPACIO SONORO

Emilio Varela Froján.

Varela Estudio de Arquitectura (Donostia-San Sebastián)

Resumen

La arquitectura siempre ha sido sensible a la cuestión de los ruidos, a las condiciones acústicas de confort en los edificios, al aislamiento, por lo tanto, del sonido aéreo y al de impacto que eviten los altos niveles de contaminación acústica, todo ello regulado en normativas que exigen cada vez un control mayor de los decibelios. Sin embargo, existe una sensibilidad- que se trata aquí de razonar- para diseñar formas que de alguna manera consideran los sonidos de su entorno inmediato, para pensar espacios que permitan las mejores condiciones tanto para la comunicación como la escucha y para crear arquitecturas con una atmósfera favorable al confort del cuerpo y a la percepción de sus sentidos.

Palabras clave: ARQUITECTURA; RUIDO; ESPACIO; SONIDO Y SILENCIO

AUDITORY ARCHITECTURE AND SONOROUS SPACE

Abstract

Architecture has always been sensitive to the issue of noise, to the acoustic comfort conditions in buildings, isolation. Therefore, it has been sensitive to the airborne sound and impact in order to avoid high levels of noise pollution. All regulated by an increasing regulations of the control of decibels. However, there is an sensitivity -which it is reasoned here-, to design forms that somehow consider the sounds of their immediate environment. Architects try to think of spaces that allow the best conditions for both communication and listening, and they create architectures in favor of the comfort of the body and the perception of the senses.

Keywords: ARCHITECTURE; NOISE; SPACE; SOUND AND SILENCE

.....
Varela Froján, Emilio. 2015. "Arquitectura auditiva y espacio sonoro".
AusArt 3 (2): 130-142. DOI: 10.1387/ausart.15946

Según el arquitecto John Hejduk ([1992] 2010): *"La arquitectura también tiene que ver con el sonido, pero no con el sonido pragmático sino con un sonido sobrenatural, un sonido del alma. Cuando entras en un edificio, este te regala la longitud de onda de su sonido. Es algo que caracteriza la mejor arquitectura de todos los tiempos... Uno puede ser un buen constructor, hay gente que hace buenos edificios hoy en día, pero la tarea del arquitecto consiste en capturar esa atmósfera"*

Hejduk habla de una sensibilidad para el arquitecto que encuentra su motivación primera en los sonidos y, por lo tanto, también en los silencios. Que sirven, a la arquitectura, materiales sensibles, que muchas veces han sido despreciados por los arquitectos, pero que, en algunos casos, han dado las formas a sus edificios. Como las grandes superficies cóncavas dispuestas hacia el exterior o los muros y suelos curvos de Le Corbusier, que como grandes "orejas" se abren y cierran a los ruidos del exterior, y que integran los edificios en la naturaleza y la ciudad. Elementos en su envolvente que tienen tanto que ver con ritmos y composiciones de lo musical como con lo espacial. Por lo tanto, una arquitectura atenta, no sólo a lo visual, a lo que sólo identifica la mirada, sino a lo ambiental como atmósfera que definen los sonidos, y que tiene su forma última en la inmovilidad y su límite en el silencio de un espacio sonoro.

Una atmósfera de *"intimidad acústica"* que el arquitecto Juhani Pallasmaa- defensor de una arquitectura *"háptica"*- en su libro *"Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos"* (2014, 63), define de la siguiente forma: *"La experiencia auditiva más primordial creada por la arquitectura es la tranquilidad. La arquitectura presenta el drama de la construcción silenciada en materia, espacio y luz. En última instancia, la arquitectura es el arte del silencio petrificado... El silencio de la arquitectura es un silencio receptivo, que hace recordar. Una experiencia arquitectónica potente silencia todo el ruido exterior; centra nuestra atención sobre nuestra propia experiencia y, como ocurre con el arte, nos hace ser conscientes de nuestra soledad esencial"*.

Porque esta relación entre la arquitectura y el sonido se ha resuelto, unas veces, de forma simbólica, como la integración de la imagen y el paisaje que se aclara en sus respectivos significados, y otras, de forma contraria, como la síntesis de la inmovilidad y del límite, que son, finalmente, las formas visibles de los silencios. Dos formas distintas de intervención, tanto en la naturaleza como en la ciudad, que se han materializado en obras, tan diferentes concep-

tualmente, como la Capilla del Monumento al Padre Donosti en Aguiña y el Pabellón "Escuchar" en Kalkriese, entre otros ejemplos.

PABELLÓN "ESCUCHAR" GIGON / GUYER

Para ilustrar estas ideas, acerca de la creación arquitectónica de *"atmósferas sonoras"* e *"intimidades acústicas"*, existen numerosos edificios y proyectos, uno de ellos es el Pabellón "Escuchar" (figuras 1 y 2) de los arquitectos suizos Annette Gigon y Mike Guyer que fueron los ganadores del concurso para la creación de un PARQUE-MUSEO ARQUEOLÓGICO en Kalkriese, Alemania. Parte de las obras del proyecto que se ejecutaron durante los años 1998 y 2001, contemplaban los caminos y varios pabellones distribuidos por el parque. Además de los pabellones "Ver" y "Comprender", se construyó el Pabellón "Escuchar", una pequeña edificación que consiste en una sala cúbica, aislada y a prueba de ruidos, que está atravesada por una *"trompa orientable"* en el centro de su cubierta, para amplificar los sonidos de la naturaleza y transmitirlos a su interior. Dicen los arquitectos en la memoria del proyecto sobre su funcionamiento: *"El visitante puede intentar localizar la procedencia de los sonidos mediante la rotación del aparato auditivo"* (Gigon & Guyer 2000).



Figura 1



Figura 2

Se da aquí, por parte de los arquitectos, una mirada simbólica sobre la naturaleza, que ofrece a su pensamiento creador unas imágenes del paisaje que pueden interpretarse como metáforas suyas o figuraciones de sí, y que, por tanto, dan formas y sonidos a la imaginación que representan cada vez la subjetividad del que mira y escucha. Mientras que, como indican otros proyectos, existen intervenciones en la realidad, que son, para el pensamiento de los arquitectos, conciencia de los límites, y que ponen en sus miradas contrariamente inmovilidad y vacío, formas visibles de la ausencia y del silencio, que coinciden siempre con la visión del ser y la respiración de las cosas o, lo que es igual, con los extremos de lo natural.

LE CORBUSIER Y LOS EDIFICIOS EN FORMA DE "OREJA"

En el conjunto de la obra plástica de LC, que reúne arquitecturas, esculturas, cuadros, dibujos y diseño de objetos, se repiten algunos elementos formales- generalmente inspirados en fragmentos del cuerpo humano-, que el artista representa en detalles de una gran expresividad como cabezas, ojos, bocas, manos y orejas, y que aísla en composiciones aparentemente desequilibradas, cuyas partes se presentan independientes, por ejemplo, en dibujos sobrepuestos a manchas de colores primarios, en esculturas de madera donde aparecen de una forma desproporcionada y en bajo-relieves de hormigón armado en algunas de las fachadas de sus edificios (figuras 3 y 4), pero que, sin embargo, en conjunto son la representación de una gran integridad intencionada. Unidad que viene de la fuerza plástica contenida en cada elemento, de sus formas sensibles referidas a todo el conjunto; y que tiene que ver claramente con el poder de los sentidos y de su importancia en la percepción de las realidades materiales, formales y espaciales y en los procesos creativos.

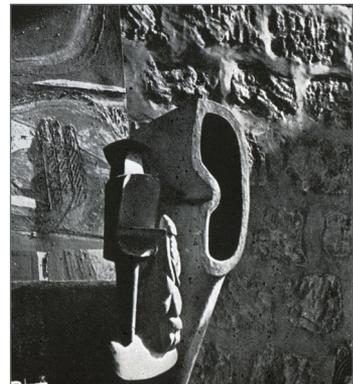


Figura 3

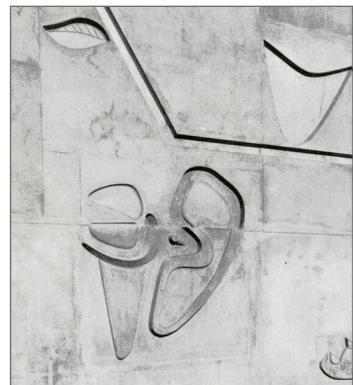


Figura 4

Entre estos elementos destaca, pues aparecerá en formas y funciones distintas a lo largo de su obra arquitectónica, el que expresa el sentido del oído y que representa en forma de "oreja". Sentido que para LC era tan importante como el de la visión y figura plástica cuyas características espaciales aprovechará por su naturaleza, no sólo formal sino funcional, en alguno de sus más importantes edificios.

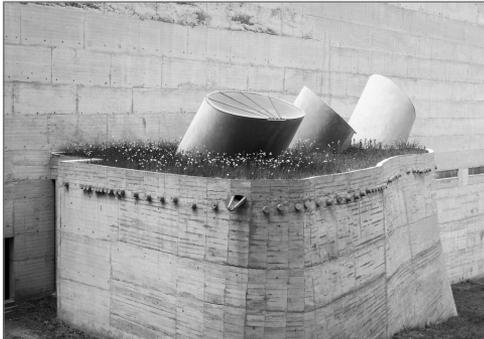


Figura 5

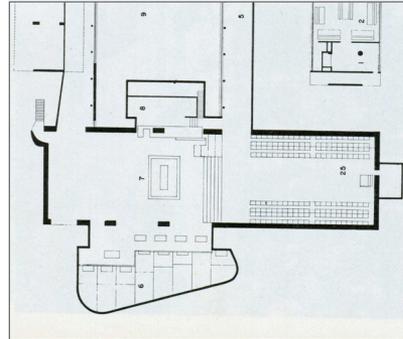


Figura 6



Figura 7

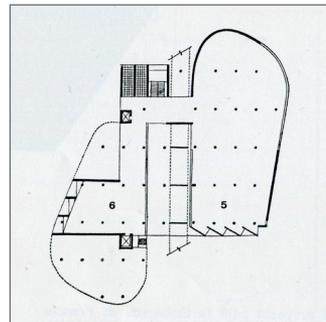


Figura 8

Es el caso del volumen arquitectónico que contiene la cripta en el convento de La Tourette cerca de Lyon, edificio realizado por LC entre los años 1957 y 1960, lugar que estaría dedicado a la meditación, la oración y el silencio, con sus 7 capillas donde se celebraban las misas individuales de los Dominicos, la orden religiosa que encargó el proyecto (figuras 5 y 6), y que más tarde emplearía como forma principal en el edificio para la "Visual Arts Center", Cambridge, Mass., EE.UU., construido durante los años 1961 y 1964, con los dos cuerpos principales, que contienen despachos y aulas, a ambos lados de la rampa sinuosa que los atraviesa (figuras 7 y 8). Al que el arquitecto John Hejduk se refería de esta forma: *"Cuando entras en un edificio, este te regala*

la longitud de onda de su sonido. Es algo que caracteriza la mejor arquitectura de todos los tiempos. Si vas al Centro Carpenter de Le Corbusier en Harvard percibes que estás en un edificio lleno de esa suerte de aura sonora" ([1992] 2010).

Pero fue en uno de sus anteriores edificios, la Capilla de Ronchamp (figuras 9 y 10), construida del año 1950 al año 1955, donde LC ya planteó una arquitectura fuertemente receptiva, atenta a todo lo que la rodeaba, cuyo valor plástico y verdadera dimensión estética están en la creación, a través de una especie de gran dolmen de superficies curvas, de un vacío alrededor del edificio que lo integra en el lugar y de un interior en sombras que es la respuesta silenciosa al espacio sonoro del exterior. Y de la que el crítico de arquitectura Kenneth Frampton dijo: *"... la relación establecida entre construcción y terreno en Ronchamp, donde las formas de crustáceo que componen el conjunto- la cubierta caparazón con su gárgola gigantesca, las capillas laterales y el altar- estaban todas ellas afinadas para responder a la 'acústica visual' de un paisaje ondulante"* (Frampton 1981, 230-1).

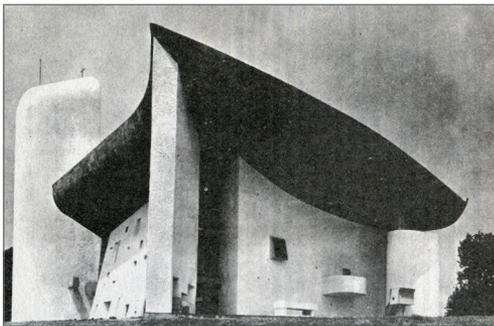


Figura 9



Figura 10

Sin embargo, la expresión: "acústica visual", que aquí se ha considerado, no es como parece indicar Kenneth Frampton la correspondencia mimética de las formas del edificio con las formas de la naturaleza que lo envuelven, es decir, de su imagen con el *"paisaje ondulante"*, sino la de repetir con sus formas y los espacios que éstas generan, la misma inmovilidad y el mismo silencio que existía en la propia naturaleza antes de la construcción en ella del edificio.

Y que, para su integración, el arquitecto no empleó, en ningún caso, formas simbólicas, metáforas de esa naturaleza, sino que, de forma contraria, entendió las fuerzas del lugar, su realidad espacio-temporal, que concretó en un

edificio envuelto en grandes superficies curvas, muros abiertos y orientados hacia el exterior, para recibir, no sólo la luz y las sombras del espacio exterior, sino el aire y los sonidos, y para crear, al mismo tiempo, una atmósfera de inmovilidad y silencio en el espacio interior. Se trata, en definitiva, de unas decisiones formales relacionadas con todo el cuerpo y no sólo con el sentido de la vista.

TRES PROYECTOS PARA LA CIUDAD DE VENECIA LE CORBUSIER / LOUIS I. KAHN / STEVEN HOL

De la misma forma procederá cuando trabaje durante los años 1964 y 1965 en el proyecto para el nuevo hospital de Venecia (figuras 11 y 12). LC reconocerá el lugar, se hará con él, no sólo con su espacio sino con su tiempo, es decir, con su forma de crecimiento, que ha sido igual durante siglos. Y como si la ciudad fuese un organismo vivo, sentirá los latidos del agua a través de los canales, y su respiración en cada muelle y dársena. Bajo un croquis, que hizo en 1940 de la ciudad, escribió el arquitecto: *"Por caminos muy diferentes, hemos encontrado la gran ley del urbanismo que luce tan adorablemente en Venecia"* (Boesiger 1980, 164-5).

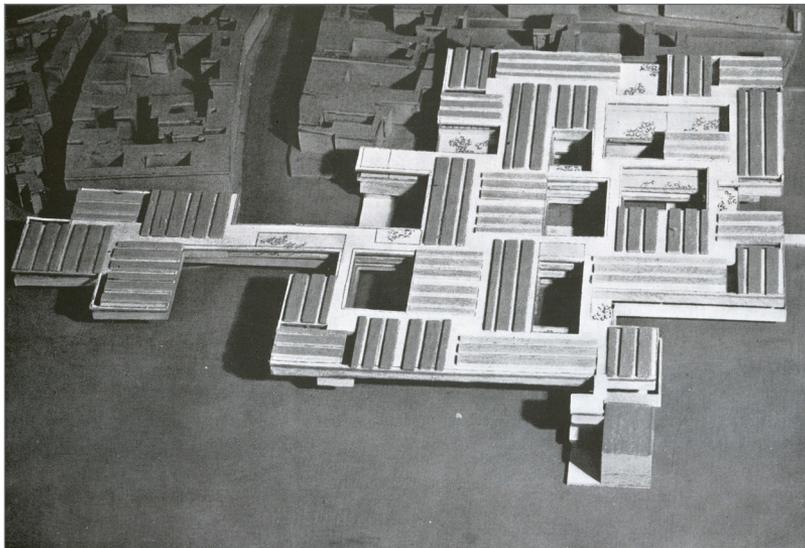


Figura 11

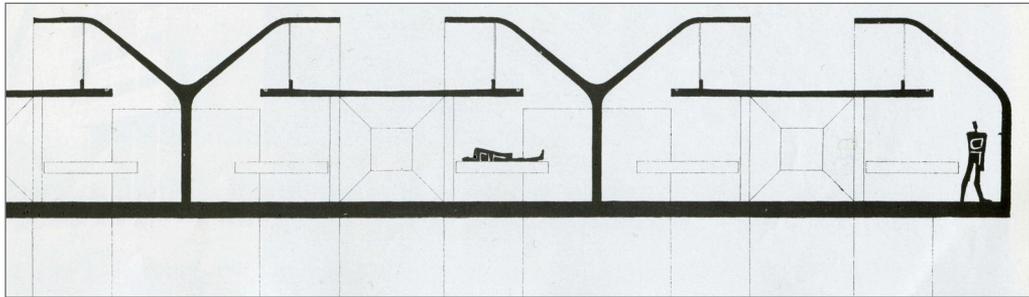


Figura 12

Por lo tanto, Le Corbusier, que conoció la ciudad por primera vez en el año 1906, tenía, de alguna forma, la idea de cómo intervenir en la ciudad, para cuando las autoridades le encargan el proyecto. Así, el arquitecto plantea un edificio con la idea urbanística de "crecimiento infinito" hacia el mar, que desarrolla en un gran programa hospitalario organizado en cuatro niveles, donde, en el más alto, se agruparían las habitaciones de los enfermos en volúmenes horizontales de planta cuadrada de 50x50 metros, que sin sobrepasar la altura de los edificios existentes y extendiéndose hacia el mar, evitarían que la silueta de Venecia fuese alterada.

En este caso, la integración del edificio con la ciudad sería a partir de un espacio intermedio de unos 10 metros de altura máxima, que separaría el cuerpo principal del hospital- con las habitaciones- en su nivel superior, de las calles y los canales que pasan bajo el edificio, sin obstaculizar la continuidad del tejido urbano y permitiendo un mejor funcionamiento interior por niveles, que se situarían elevados sobre grandes pilastras de hormigón armado- sistema estructural, que por la escasez de solares, le permitía construir sobre el mar-, con el fin, no sólo de proteger las zonas principales del edificio de las inundaciones, sino también para apartar las habitaciones de los ruidos en la ciudad.

Sería, entonces, en el nivel superior del edificio que estarían las habitaciones de los enfermos. Sin ventanas, la luz penetraría por altas aberturas laterales, bien orientadas, para regularizar los efectos del sol. Una luz indirecta que, entrando por los lucernarios longitudinales paralelos de las cubiertas, resbalaría sobre las paredes coloreadas de cada una de las habitaciones, lo que de una forma regular y controlada mantendría constante su temperatura. Así, los enfermos se hallarían agradablemente aislados (Boesiger & Girsberger 1987, 176-8, 183).

Bajo el edificio, sin embargo, quedarían los ruidos de la ciudad, la vida agitada de los canales y las calles, de plazas y dársenas, comprimidos en un espacio acotado entre la lámina de los techos y la superficie de las calles de piedra y de agua. Unos lugares en ruidos y sombras, cubiertos entre la ciudad y el mar, llenos de reflejos y resonancias, donde quedaban originalmente resueltos los límites de la ciudad con el mar y donde, además de procurar los accesos y paseos del hospital, se escucharía de forma continua la respiración íntima de las aguas. Espacios urbanos que encuentran su mejor expresión en las secciones del proyecto, y que luego arquitectos como Louis I. Kahn y Steven Holl definirían de forma parecida para sus respectivos proyectos en Venecia.

También para el arquitecto americano Louis I. Kahn el proyecto del "Palazzo dei Congressi", 1968-74, era la oportunidad de intervenir de forma decidida en una ciudad con las características concretas de Venecia. Su propuesta de la que realizaría dos versiones- planteaba en ambas la misma idea de edificio-puente. La primera versión situaba el edificio sobre el terreno, sin embargo, en la segunda lo trasladaba y situaba, de forma lógica, sobre el cauce de un ancho canal. Una solución en forma de puente cubierto, de unos 140 m de longitud, 30 m de ancho y 24m de altura (Giurgola 1980, 138-9), soportado por cuatro pilares de hormigón de grandes dimensiones que contienen los ascensores y las escaleras de acceso a ambos lados del canal (figuras 13 y 14).



Figura 13

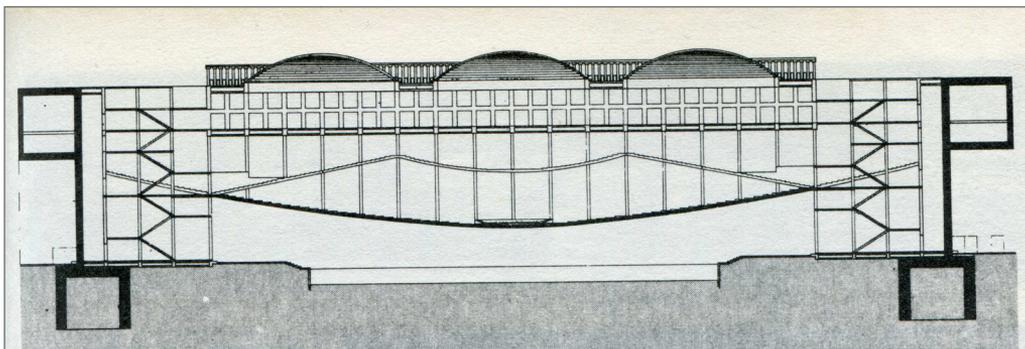


Figura 14

Kahn, además de aportar una ingeniosa solución estructural a su edificio, que lo hubiera integrado de forma sorprendente con la ciudad, lograba también unas condiciones idóneas para su función. Elevada sobre la ciudad, la gran sala de congresos, suspendida de una imponente estructura colgante, quedaría aislada de los ruidos y protegida de las posibles inundaciones. A la vez, una especie de plaza cubierta bajo el edificio serviría, no sólo para dar acceso al mismo, sino como elemento de carácter fuertemente urbano, que crearía, en la tensión entre la amplia superficie curva del suelo de la sala y la lámina de agua del canal, un espacio sonoro de vibración que se amplificaría en el entorno próximo de la ciudad.

El proyecto de Steven Holl (figuras 15 y 16) para el "Concurso Palazzo del Cinema al Lido di Venezia", en el año 1991, parte de una idea bien parecida. Cuando se llega al edificio en barco, se penetra en una dársena cubierta a gran altura por las panzas de las salas de exhibición. Esta cubierta de formas irregulares y contiguas, dejan entre las salas pozos de secciones triangulares y trapezoidales por los que la luz iluminaría de manera aleatoria la dársena. Este lugar de sombras y reflejos, especie de caleidoscopio, no sólo sería un pozo para la luz, sino que recogería también los sonidos característicos de la ciudad, los ruidos propios de las aguas al chocar en los muelles y escalinatas. Una gran cueva inunda-ble, al límite del mar, que realmente proporcionaría un aliento propio al edificio, y que crearía una atmósfera conveniente al conjunto de la ciudad de Venecia. Porque para el arquitecto Steven Holl es en el edificio o en el

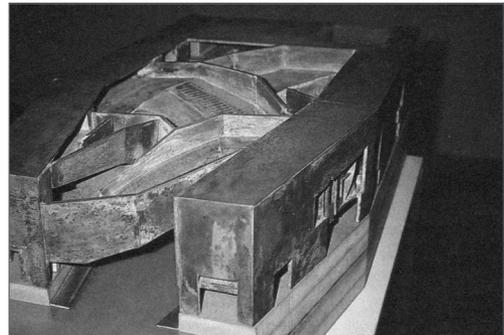


Figura 15

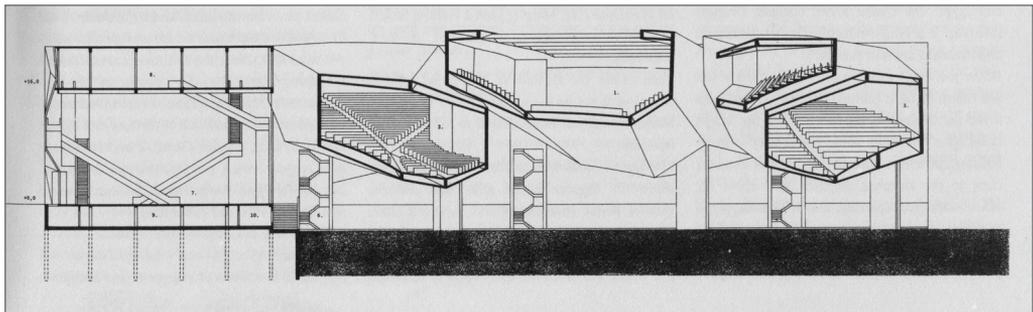


Figura 16

espacio de la arquitectura donde: *"El sonido se absorbe y se percibe por todo el cuerpo... El edificio habla de los fenómenos perceptivos a través del silencio"*(Holl 2011, 10, 31).

AGUIÑA Y EL MONUMENTO AL PADRE DONOSTI OTEIZA / VALLET

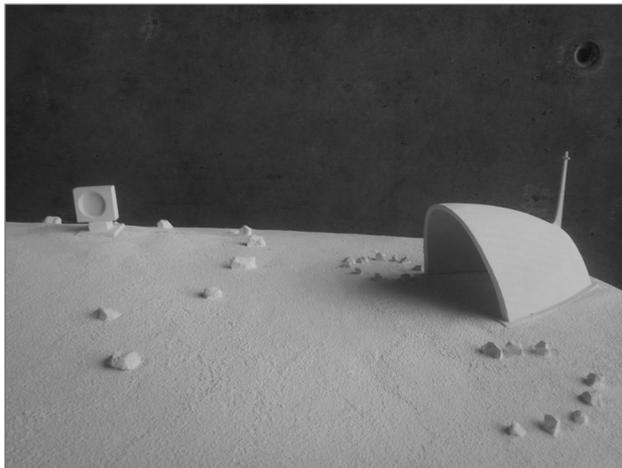


Figura 17

Personalmente, en ningún lugar he experimentado el silencio como en Aguiña. Un silencio que tiene lugar a 556 metros de altura sobre el nivel del mar, en el centro de un gran anillo de montañas y suspendido del cielo. Un sonido, el del silencio, que está en su propia naturaleza y pertenece únicamente al lugar, que tiene su misma edad y que no he vuelto a oír en ningún otro sitio. Porque mi recuerdo de Aguiña no está en la luz de su imagen ni en la visión de su paisaje, sino en la memoria de aquel sonido y su silencio o, mejor, de aquella gran inmovilidad visible y su profunda respiración. Es decir, no es su imagen o su paisaje en la naturaleza que yo recuerdo, sino aquel silencio único que aún llevo conmigo dentro.

Sin duda, contribuyó a mejorar esta percepción, a amplificar este silencio, la intervención que para el lugar realizaron, en 1958, Vallet y Oteiza, por encargo de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, en recuerdo al musicólogo vasco Aita Donosti (figuras 17 y 18). Arquitecto y escultor, que estuvieron antes en este silencio, realizaron juntos un proyecto- conjunto compuesto por una capilla y una estela funeraria-, donde consiguieron, realmente, reunir todos los sonidos del lugar. Como era intención del artista y del arquitecto, que así lo expresó: *"La geométrica forma paraboidal adoptada tratará de dar la sensación de condensar y reunir todos los sonidos y música de la naturaleza vasca, como lo hiciera el gran musicólogo que aquí recordamos"* (Zuaznabar 2006, 23). Estatua de Oteiza y arquitectura de Vallet- círculo vacío y muro curvo- que como concavidades de inmovilidad y ausencia quedaron integradas para siempre en aquel gran silencio.



Figura 18

Un silencio antiguo que tiene dentro los sonidos de animales prehistóricos, del metal de sus cencerros, de los movimientos de la naturaleza, de la lluvia y del viento; donde, como entonces, se respira todavía de aquel aire primero, sin voces ni ecos. Que como un vacío- vibración de una ausencia- no sólo se escucha sino que se siente en todo el cuerpo, y que, por lo tanto, no precisa de significados ni metáforas para comprender sino de una forma física y de un sentido metafísico: la inmovilidad o la forma visible del silencio, y el sen-

timiento de una gran soledad- aunque se esté acompañado- o la conciencia metafísica de los límites.

Pues es algo que sobrecoge y asombra, que tiene más que ver con el cielo que con la tierra. Como les sucedió a los primeros habitantes del lugar, que respondieron estéticamente con unas pequeñas construcciones o cromlechs que definió de esta forma el escultor: "*Son unas pequeñas piedras que dibujan un círculo muy íntimo, muy pequeño, de dos a cinco metros de diámetro y que no tiene nada dentro*" (Oteiza [1963] 1983, 93). Que como la estatua y la capilla son los ecos del "paisaje circular" de las montañas y del cielo que las rodean. Conjunto sonoro repitiendo la misma realidad espacial del lugar y su tiempo.

Referencias

- Boesiger, Willy & Hans Girsberger. 1987. *Le Corbusier 1910-65*. Barcelona: Gustavo Gili
- Boesiger, Willy. 1980. *Le Corbusier*. Barcelona: Gustavo Gili
- Frampton, Kenneth. 1981. *Historia crítica de la arquitectura moderna*. Barcelona: Gustavo Gili
- Gigon, Annette & Mike Guyer. 2000. "1989-2000: The variegated minimal = Minimalismo multi-color". Monográfico, *El Croquis* 102
- Giurgola, Romaldo. 1980. Louis I. Kahn. Barcelona: Gustavo Gili
- Hejduk, John. (1992) 2010. "El arquitecto que dibujaba ángeles: Entrevista con John Hejduk". Texto basado en la entrevista realizada en 1992 por David Shapiro, traducción Araceli Maira. *Minerva, Revista del Círculo de Bellas Artes* 14
- Holl, Steven. 2011. *Cuestiones de percepción: Fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili
- Oteiza, Jorge de. (1963) 1983. *Quousque tandem...!: Ensayo de interpretación estética del alma vasca*. 4ª ed. San Sebastián: Hórdago
- Zuaznabar, Guillermo. 2006. *Piedra en el Paisaje*. Publicado con motivo de la exposición (nov. 2005-mayo 2006). Alzuza: Fundación Museo Jorge Oteiza

Notas

- ¹ La arquitectura "háptica" pone en valor, antes que la visión, los demás sentidos, especialmente, el tacto, para captar la intimidad de los espacios desde la lentitud y el silencio.

(Artículo recibido 26-11-15 ; aceptado 09-12-15)