

En Torno a la Noción de Intermediariedad en Arquitectura: Afuera y Adentro; ni Dentro, ni Fuera

Rodrigo Vidal Rojas
 rvidal@lauca.usach.cl
 Arquitecto,
 Master en Diseño Urbano
 y Ordenamiento Territorial
 Doctor en Urbanismo, Académico
 Universidad de Santiago de Chile,
 Director Escuela de Arquitectura



Resumen

El espacio intermedio, es decir aquel que cumple el rol de mediador entre otros espacios y, particularmente, entre el espacio interior y exterior, es en Arquitectura fundamental para operar las relaciones entre el individuo y el medio que habita. Sin embargo, el espacio intermedio no es el único elemento que permite esa mediación. Esta es posible gracias a la colaboración de estos espacios con otros recintos, elementos, materiales y disposiciones del edificio. Entonces, la intermediariedad en Arquitectura es más que un espacio que se ubica entre otros espacios. Para el autor la Arquitectura es, en todo su conjunto y complejidad, intermediación entre el individuo y el medio que éste habita. Cada trazo de su diseño es una búsqueda de mediación.

La Arquitectura, esa tercera piel

La Arquitectura es la tercera piel que envuelve al individuo.

La primera es el tejido que envuelve nuestro cuerpo y que permite, junto con los órganos internos, la regulación homeostática, esto es “el conjunto de procesos activos del organismo que tienden a mantener de manera relativamente estable las condiciones que permiten la vida, por medio de mecanismos compensatorios y de mecanismos anticipatorios”¹. La segunda piel es la ropa, que coadyuva en la regulación homeostática del organismo,

permitiendo la adecuación del individuo a los cambios en el medio externo, en lapsos de tiempo más reducidos, al mismo tiempo que resuelve exigencias de tipo social y cultural. Un aumento rápido de la temperatura se puede mitigar quitándose ropa, como los efectos de una lluvia inesperada puede mitigarse con la colocación de un gorro o la utilización de un paraguas.

La Arquitectura es la tercera piel. Entendida como intermediariedad, la Arquitectura permite mitigar los cambios de manera más estable, más prolongada, más eficientemente.

¹ Para un debate más exhaustivo ver Rodrigo Vidal Rojas, 2004a, “Arquitectura y Homeostasis: elementos para un diseño más humano”, Arteoficio N° 3, Cuadernos Escuela de Arquitectura Universidad de Santiago de Chile, p. 19-24.

La cuarta piel es el medio urbano. El espacio urbano modifica, por medio de artificios (para bien o para mal), las condiciones naturales del medio, alterando el régimen de ventilación, la temperatura, las condiciones de humedad, la radiación solar, la contaminación atmosférica, las emanaciones tóxicas, las condiciones acústicas, la visibilidad, entre otros aspectos. Genera una envolvente artificial en torno a los seres humanos. La quinta piel es la atmósfera, la que, en el límite de la biosfera otorga las condiciones que permiten la vida.

La noción de intermediariedad

La protección que requiere el habitar humano debe ser entendida como la necesidad de atenuar, mitigar o graduar ambientes atmosférica, social y espacialmente distintos. Transitar de un ambiente a otro ambiente es una experiencia que puede provocar un impacto sobre el individuo, que va desde el más básico (como, por ejemplo, los leves cambios en las condiciones lumínicas) hasta los más complejos (como, por ejemplo, las alteraciones en la salud).

El cuerpo y la mente requieren un determinado tiempo para adaptarse a los cambios que se producen en el medio que se habita, como también para adaptarse a los cambios entre los diversos medios por los cuales transitan. Si la velocidad de los cambios del medio supera la velocidad de adaptación de los individuos, o si la diferencia entre las condiciones de los medios por los cuales transita, es de una magnitud tal que impide la adaptación de los individuos, se produce un malestar cuyo rango puede variar entre la mera percepción hasta trastornos físicos, fisiológicos y psicológicos importantes.

Estos cambios pueden producirse por la acción de una o más de una de entre las siguientes condiciones:

Condiciones atmosféricas: iluminación, temperatura, humedad, ventilación, condiciones acústicas, presión, niveles de particulado en el aire, toxicidad de los materiales, emanaciones diversas.

Condiciones sociales: niveles de seguridad, de privacidad, de visibilidad, de identificación, etc.

Condiciones espaciales: aperturas, cerramientos, permeabilidad, tensiones, orientaciones, formas, texturas, medidas, distancias, etc.

Intermediar es, entonces, atenuar la amplitud de los cambios en las condiciones de habitabilidad del medio respecto de la capacidad de adaptación de los individuos, de manera de permitir la adecuación del individuo a esos cambios. Cuando la mamá le dice a su hijo “abrigate, antes de salir a jugar”, o cuando la esposa le dice al esposo “es hora de encender la estufa porque va a comenzar a hacer frío”, o cuando el marido le dice a la esposa “esta es la última vez que compramos leña para la chimenea este año”, la sabiduría popular está reconociendo, respectivamente, la existencia de un *desbalance térmico entre interior y exterior*, el reconocimiento de la *oscilación térmica diaria* y la constatación de la *variación térmica estacional*.

Cuando es la Arquitectura la que se hace cargo de estos tres fenómenos, entre muchos otros, para permitir la adaptación del individuo a las condiciones atmosféricas, sociales y espaciales del medio, entonces está mediando entre la vulnerabilidad del ser humano y la agresividad del medio. La Arquitectura es entonces intermediariedad porque la intermediación es la razón de ser de la Arquitectura.

Es en ese sentido que la intermediariedad en Arquitectura se refiere a *la manera en que se disponen y relacionan los espacios, materiales y elementos, con la finalidad de graduar, mitigar o atenuar las relaciones entre los usuarios y el medio*.

La noción tradicional de espacio intermedio en la arquitectura occidental

Tradicionalmente, se ha concebido que esta mediación sea obra de un conjunto de espacios y recintos y no del edificio en su totalidad. Desde allí se habla indistintamente de espacio exterior – espacio intermedio – espacio interior. La construcción de la intermediariedad tiende a reducirse a esta trilogía. Sin embargo, esta trilogía se refiere a una distinción volumen-vacío pero no expresa el modo en que realmente se habitan esos espacios. El espa-

cio de triple altura de un centro comercial, ¿es un espacio interior? En relación al espacio urbano circundante, lo es. En relación a la intimidad del local comercial aparece como espacio exterior. ¿Qué espacio es el corredor de la casa colonial? El pasillo entre dos dormitorios ¿es interior o intermedio? La pequeña plaza cubierta entre edificios residenciales ¿es espacio exterior o intermedio? ¿Qué espacio es el que se cobija en el edificio de una Estación de Trenes? ¿Qué espacio es el patio central de la domus romana? La respuesta a cada una de estas preguntas requiere que cada espacio en cuestión sea puesto *en relación* a otros espacios, ya que no es posible responder poniendo atención al solo espacio en cuestión, independientemente de los espacios que a él se relacionan o independientemente de la finalidad con que son concebidos.

Además, su posicionamiento en relación a otros espacios determina su grado de introversión o extroversión, como espacio interior o exterior. Es en función de su posición, y de la finalidad relacional que se le otorga, que un espacio interior o exterior mediará otros espacios y se reconocerá como espacio intermedio.

En consecuencia, el espacio intermedio se define, en occidente, físicamente, como aquel recinto que se ubica *entre* el espacio interior de un edificio y el espacio exterior. Desde allí, la Arquitectura occidental pone en relieve ciertos elementos que reconoce como espacios intermedios: es el caso de los patios (Díaz Recaséns, 2001; Blaser, 1997), corredores (Guzmán, 1997; Schmitt, 1998), balcones (Guzmán, 1997; Schmitt, 1998; Pérez de Arce, 1997: 24-31), escaleras (Hansmann, 1994; Pracht, 1991), plazas (Asensio Cerver, 1997) puertas, medianeros, zaguanes, porches, atrios, arcadas, columnatas, cobertizos o techumbres.

Sin embargo, el habitar cotidiano nos revela que existen espacios que no sólo median entre interior y exterior, sino también aquellos que median entre interiores y entre exteriores. Entendido así, proponemos una clasificación que reconoce seis grandes tipos de espacios intermedios. Sin embargo, insistimos en que su carácter de *intermedio* es dado por su *papel relacionador de espacios* y no por sus características propias independientes de los espa-

cios que media. Sólo con la finalidad de facilitar la comprensión de la clasificación utilizaremos genéricamente las nociones de espacio interior y exterior, pero teniendo claro que el carácter final de esos espacios no revelan opuestos tan claramente demarcados. Hay, además, quienes prefieren hablar de espacio cerrado y espacio abierto. El primero es aquel cuya finalidad es acoger la intimidad, proteger de la intemperie. El segundo es aquel cuyas condiciones de habitabilidad dependen, en tiempo real de las condiciones atmosféricas del medio.

En consecuencia, estos seis tipos de espacios intermedios son los siguientes:

- (1) El espacio interior que media entre espacios interiores. Es, por ejemplo, el caso del hall de doble o triple altura en torno al cual se ordenan diversos recintos (Fig. 1).
- (2) El espacio exterior que media entre espacios exteriores. Es, por ejemplo, el caso del bandejón central de una avenida (Fig. 2).
- (3) El espacio interior que media entre espacios exteriores. Es, por ejemplo, el caso del umbral de acceso entre la calle y un patio interior (Fig. 3).
- (4) El espacio exterior que media entre espacios interiores. Es, por ejemplo, el caso del patio central abierto en torno al cual se disponen recintos cerrados (Fig. 4).
- (5) El espacio interior que media entre espacios interiores y exteriores. Es, por ejemplo, el caso de un corredor, pasillo o galería interior de un edificio (Fig. 5).
- (6) El espacio exterior que media entre espacios interiores y exteriores. Es, por ejemplo, el caso de un corredor perimetral en torno a un patio central (Fig. 6).

Los ejemplos de esta clasificación se grafican en las figuras 1 a 6 siguientes:

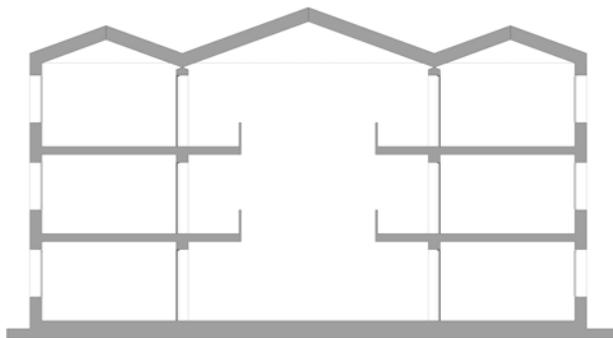


Figura 1: El espacio interior que media entre espacios interiores, como en el caso del hall central del edificio del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santiago de Chile (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).



Figura 2: El espacio exterior que media entre espacios exteriores, como en el caso del bandejón central de la Avenida Bernardo O'Higgins de Santiago, en varios de sus tramos (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).



Figura 3: El espacio interior que media entre espacios exteriores, como en el caso del hall de acceso a la Escuela de Artes y Oficios, entre Avenida Ecuador y el Patio de Honor de la Universidad de Santiago de Chile (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).



Figura 4: El espacio exterior que media entre espacios interiores, como en el caso del Patio de Honor de la Escuela de Artes y Oficios de la Universidad de Santiago de Chile (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).

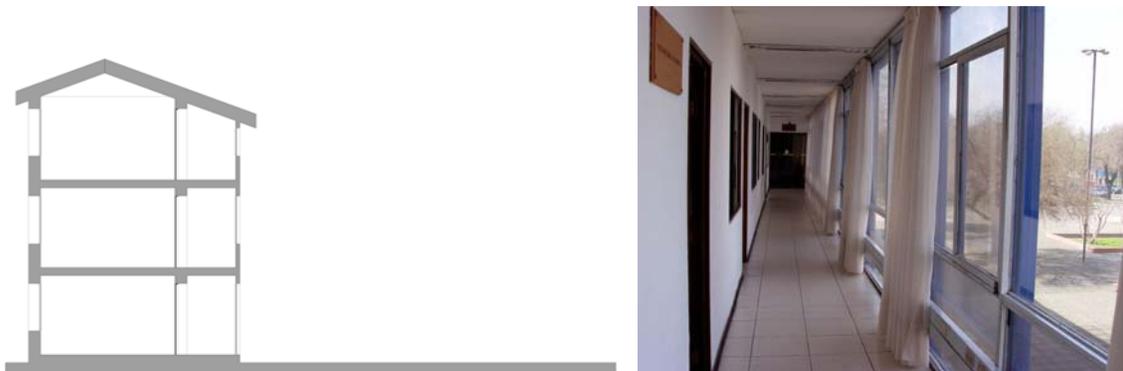


Figura 5: El espacio interior que media entre espacios interiores y exteriores, como en el caso de uno de los corredores del edificio de la Casa Central de la Universidad de Santiago de Chile (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).

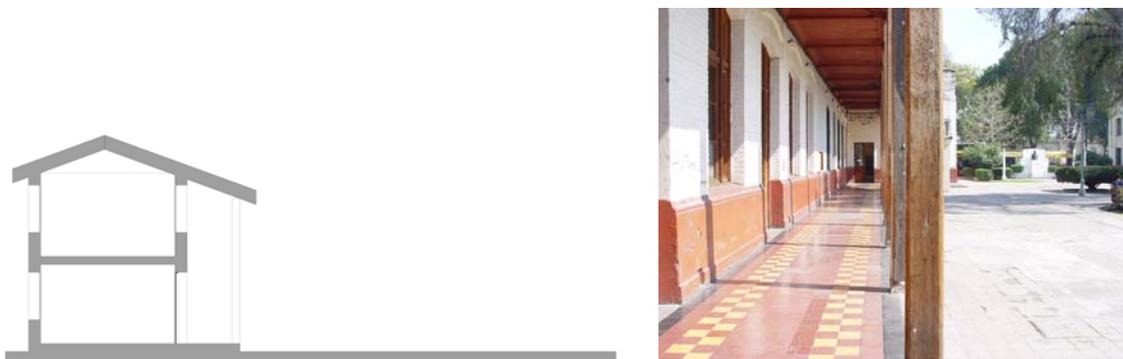


Figura 6: El espacio exterior que media entre espacios interiores y exteriores, como en el caso de los corredores perimetrales interiores del edificio de la Escuela de Artes y Oficios de la Universidad de Santiago de Chile (Fuente: Gastón Herrera y Rodrigo Calderón).

La intermediariedad en arquitectura es más que el espacio intermedio

El espacio intermedio, entendido como aquellos espacios exteriores o interiores que median entre otros espacios, es fundamental en la construcción de la totalidad del espacio arquitectónico. Sin embargo, estos espacios son sólo una parte del conjunto de elementos y disposiciones formales y físicas que permiten la intermediación en Arquitectura. En consecuencia, una obra de Arquitectura cumplirá su rol de intermediariedad entre individuo y lugar cuando la totalidad de esos elementos contribuyan a esa mediación.

Javier Mozas explica que en Oriente, “la valoración de los espacios intermedios permite la coexistencia de términos contrapuestos... el sincretismo japonés trata de eliminar todo enfrentamiento...” apoyado en la idea de “coexistencia de opuestos, la que constituye uno de los principios básicos de las filosofías y religiones orientales”. Contrariamente a esto, en Occidente, la tendencia es a eliminar esta contraposición o ambivalencia, considerándola ambigüedad o indefinición, y a fundir las categorías intermedias, de manera que los opuestos que dan origen a esas categorías tiendan o bien, a desaparecer en beneficio de estos intermedios o bien, a fundir estos intermedios manteniendo la oposición, o bien a distinguir claramente esos opuestos de esos intermedios, como en la clasificación arriba propuesta. El espacio intermedio coexiste con los opuestos en Oriente, mientras que en Occidente se tiene a mantener la oposición exterior-interior, público-privado, abierto-cerrado, expuesto-íntimo, extrovertido-introvertido, haciendo desaparecer el intermedio que le da continuidad, relación y sentido.

Mozas propone cinco nociones que se refieren de una manera u otra al espacio intermedio. Hemos retenido dos que nos parecen elocuentes. Por una parte la palabra *engawa*, que se traduce como *espacio intermedio*. Ella se refiere, en la Arquitectura tradicional japonesa, a una “zona para recibir huéspedes, corredor que conecta las estancias de una casa, protección contra las inclemencias del tiempo”. En colaboración con paredes móviles y translúcidas,

con celosías móviles de madera, con aleros de protección, permite la creación de un límite difuso que, cuando las paredes se desplazan, generan un perímetro donde interior y exterior se funden; las separaciones entre uno y otro se hacen difusas. En la Arquitectura tradicional japonesa, cuando se requiere cambiar de actividad los individuos *cambian el espacio*. En Occidente, cuando el individuo cambia de actividad, *cambia de espacio*. Una pared móvil que se desplaza, en la Arquitectura tradicional japonesa, transforma un interior en un intermedio, donde el exterior invade el interior. El *engawa* “no es independiente del interior ni del exterior sino participa de ambos” (Mozas).

La otra palabra que nos interpela es *mu* y que se traduce como vacío. Según Mozas, en el pensamiento *zen* la noción de *mu*, vacío, implica liberarse de todo pensamiento; es un camino que permite llegar a un estado de iluminación en comunión con el Universo. Es un estado intermedio entre *el ser y el no ser*, es estar al mismo tiempo en los dos y en ninguno, lo que se contrapone a la moral occidental que separa *el bien y el mal*, donde el individuo debe estar necesariamente en uno o en otro. Esta idea de lo desprovisto, de lo vacío, del estado intermedio, del en *las dos partes o en ninguna* se revela en la Arquitectura a través de grandes vacíos. El espacio central jerárquico por excelencia de la ciudad de Tokio es un vacío: son los patios del Palacio Imperial alrededor del cual gira toda la ciudad. Lo mismo ocurre con la Plaza de Tianamen en Pekín o con la Plaza Roja de Moscú. Nuestra Plaza fundacional hispanoamericana era un vacío central jerárquico que con el paso del tiempo hemos cargado y recargado de connotaciones, de funciones, de elementos que han terminado eliminando ese vacío fundacional.

En Arquitectura la intermediariedad es materializada por los seis tipos de espacios intermedios antes mencionados, pero no únicamente. Diversos recintos, espacios, ambientes, atmósferas, lugares, materiales de construcción, sistemas constructivos, formas de emplazamiento, orientación del edificio, organización interior de los recintos, elementos vegetales, contribuyen a esa intermediación (Vidal Rojas, 2004a).

Glenda Kapstein (1988: 83) nos ilustra diversas respuestas arquitectónicas al clima de la II Región de Chile, región donde se encuentra el Desierto de Atacama. Uno de esos ejemplos de la simplicidad vernacular con la que el individuo puede lograr esa intermediación es la sola disposición de algunos elementos horizontales (cobertizos) apoyados sobre algunos pilares, en medio de una zona árida y calurosa, y que puede generar una atmósfera distinta de sombra y menor temperatura que puede hacer habitable, o al menos soportable, un medio que, sin ese artificio, es definitivamente inhóspito.

En el otro extremo, el trabajo realizado por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, para lograr el acondicionamiento atmosférico de los espacios exteriores en la Isla de La Cartuja, durante la Exposición Universal de Sevilla, en 1992, revela una respuesta arquitectónica de alta complejidad y tecnología para intentar resolver problemas bien similares a los planteados por Glenda Kapstein, pero de otra manera y en otro contexto (Vidal Rojas, 2004b: 41-47). En ambos casos, la Arquitectura tiene por finalidad satisfacer la necesidad humana de mediación con el entorno.

Intermediar es entonces, al mismo tiempo, mediar entre la vulnerabilidad del individuo y la agresividad del medio; permitir la transición temporal entre recintos diversos; interponerse entre ambientes distintos cuyas cualidades pueden ser perjudiciales al ser humano; crear un borde, una frontera donde los opuestos se funden; generar límites, confines de dominación y apropiación; construir pieles, envolventes en torno al ser humano; construir el vacío como experiencia inquietante de ser y de no ser, de estar y de no estar, de presencia y de ausencia; construir la continuidad a partir de discontinuidades, un poco como lo revela Marc Augé (1992), para esa sucesión de no lugares que, en un aeropuerto, permite transitar a través de diversos recintos, entre el acceso al aeropuerto hasta el ingreso del avión, habiendo estado en un lapso de tiempo muy corto en muchas partes y, al mismo tiempo, en ningún lugar.

La intermediación es una experiencia fractal: en cada escala surge la totalidad del problema

Entonces, el edificio en su totalidad se compromete con la tarea de intermediar. Los diversos componentes del edificio (espacios, recintos, elementos, materiales) realizan una parte importante de la tarea de intermediar, y se complementan con ciertas decisiones de diseño que deben ser tomadas previamente, a saber: el emplazamiento del edificio, su orientación, los elementos urbanos colindantes. Además, la presencia de esos componentes, se complementa con el diseño de elementos específicos. En el caso del acondicionamiento físico ambiental, la presencia de cámaras de aire, muros *trombley*, sistemas de celosías, sistemas de ventilación, invernaderos, cubiertas vegetales, sistemas mecánicos de captación de energía solar, eólica y geotérmica, contribuyen a la intermediación con el medio. También, la composición y distribución de los recintos, como también su forma y tamaño, están al servicio de esta mediación. Entonces, la totalidad de las variables que conducen al diseño arquitectónico (condiciones del sitio, elementos, componentes, espacios, sistemas mecánicos, organización de recintos, materiales, tecnologías) aparece comprometida con la tarea de intermediar. Este compromiso global de la Arquitectura se explica fundamentalmente porque la intermediariedad en Arquitectura es una experiencia fractal y compleja.

La geometría fractal “revela la existencia de una *jerarquía interna*” en las diversas estructuras. “El aspecto filigrana de las fractales está estrechamente ligado al hecho de que podemos encontrar los mismos elementos (geométricos, n.d.a.) característicos de una escala, en diferentes escalas de observación” (Frankhauser, 1994: 41-43, *traducción del autor*). La fractalidad es entonces la iteración de un elemento geométrico hacia una escala superior o inferior, revelando en cada escala una jerarquía interna. Por extensión, entenderemos que la Arquitectura es intermediariedad en la medida en que a diversas escalas se cumpla la misma finalidad de lograr la mediación entre espacios, recintos, elementos, materiales, para satisfacer los requerimientos humanos.

A manera de ilustración, entre una atmósfera exterior y una atmósfera interior (por ejemplo, el dormitorio de un bebé respecto del resto de la vivienda), podemos encontrar diversos recintos y elementos: un corredor o pasillo de circulación, un estar familiar, un closet, un muro o tabique, una puerta, que juegan el papel de reductores acústicos, mediadores térmicos, mitigadores lumínicos, etc. Supongamos, por ejemplo, que el corredor circunda tres lados del dormitorio, y que en su parte superior posee ventanillas practicables que permiten regular la ventilación. Al mismo tiempo, podemos suponer que el tabique de madera que lo separa del dormitorio está constituido por una estructura de pies derechos que acogen una cámara de aire que permite disponer una capa de aislante que cumple funciones térmicas y acústicas. Este tabique, puede aparecer revestido en madera, lo que aumenta el aislamiento térmico, debido a sus numerosos microconductos huecos (vasos conductores), que encierran gran cantidad de aire. Esto le permite, además, ser un gran regulador de la humedad ambiental y muy poco conductivo.

Respecto del exterior del dormitorio del bebé, se podrá disponer muros de alta inercia térmica, aleros de protección ante la radiación solar, ventanas con una estudiada orientación, vidrios termopanel, pinturas protectoras, revestimientos vegetales en paredes y cubiertas, celosías, cielos falsos, etc. Desde la decisión del emplazamiento del recinto dormitorio dentro del edificio hasta la instalación de una celosía o de un tipo de pintura, el diseño arquitectónico aparece comprometido con la necesidad de mediar la fragilidad del bebé ante la agresividad del medio externo e interno.

En consecuencia, a cada escala de observación, aparecen formas de mediación:

- La ciudad media entre el edificio y la biosfera
- El edificio media entre ambientes interiores y exteriores
- Diversos espacios, recintos, elementos, gradúan la interioridad respecto de la exterioridad
- Sistemas constructivos y materiales median entre espacios, recintos y elementos
- Filtros, aislantes, pinturas median entre materiales
- Sistemas especiales de incorporación de energía ingresan al edificio los agentes benéficos del medio externo: radiación solar, energía eólica, calor de la tierra, agua, humedad, etc.

Toda la Arquitectura está al servicio de la confortabilidad del ser humano, por medio de diversos mecanismos de intermediación.

El objeto de la mediación: el ser humano

El fin último de la Arquitectura es la felicidad del ser humano. Esa felicidad supone la satisfacción de necesidades biológicas, sociales y psicológicas, a través del control de los efectos negativos de la agresividad del medio; de la incorporación de los efectos benéficos del medio; y de la generación de condiciones que permitan el desarrollo pleno de las aspiraciones humanas. El ser humano es el centro de la Arquitectura.

En consecuencia, la Arquitectura cumple su rol de intermediación entre el individuo y el medio en la medida en que satisface las necesidades de los usuarios. Tradicionalmente, esta satisfacción ha sido evaluada con la medición de las condiciones físicas objetivas de los espacios arquitectónicos. La auditoria ambiental, las evaluaciones y diagnósticos de edificios, las mediciones acerca de la eficiencia energética en la Arquitectura y los estudios acerca de los niveles de contaminación y del despilfarro energético de la Arquitectura, son estudios fundamentales para saber si el edificio está cumpliendo o no su objetivo de intermediación. Sin embargo, este sólo mecanismo no es suficiente.

El énfasis puesto en el diseño y medición del espacio físico, hace olvidar que el instrumento más valioso para medir la confortabilidad arquitectónica es el propio objeto de la medición: el ser humano.

Las alteraciones de la temperatura corporal; la presión; la evapo-transpiración; los trastornos del comportamiento individual y colectivo; los cambios en la piel y en los tejidos capilares; los trastornos de sueño; la infelicidad; la depresión, son algunos de los tantos síntomas que pueden ser reveladores de la ineficiencia del edificio en términos de satisfacción de los requerimientos de intermediación individuo-medio. No basta con medir recintos y atmósferas, se requiere medir a los individuos. Establecer una correlación segura entre los indicadores de salud del individuo y las condiciones del edificio, a partir de variables interdependientes, con la finalidad de intervenir o diseñar el edificio a partir de esos parámetros, es una tarea pendiente. Aquí hay un campo amplio de investigación, cuyo objetivo debería ser buscar los diseños, tecnologías, materiales, sistemas que permiten la felicidad y satisfacción del ser humano por intermedio de la Arquitectura.

Bibliografía

- AMPLIATO BRIONES, Antonio Luis**, 1996, Muro, orden y espacio en la arquitectura del renacimiento andaluz, Sevilla: Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla.
- ASENSIO CERVER, Francisco**, 1997, Plazas, España: Editado por Francisco Asensio
- AUGE, Marc**, 1992, Non-Lieux: Introduction à une anthropologie de la surmodernité, París: Seuil.
- BLASER, Werner**, 1997, Patios: 5000 años de evolución desde la antigüedad hasta nuestros días, Barcelona: Gustavo Gili.
- CORRADO, Maurizio**, 2000, Consejos y proyectos del arquitecto para las ventanas, Barcelona: De Vecchi
- DÍAZ RECASÉNS, Gonzalo** 2001, Patio y casa, Barcelona: Ediciones UPC
- FRANKHAUSER, Pierre**, 1994, La Fractalité des Structures urbaines, París: Anthropos.
- GUZMÁN, Euclides**, 1997, Curso elemental de edificación, Santiago: FAU Universidad de Chile, 2ª edición actualizada
- HANSMANN, Christine-Ruth**, 1994, Las escaleras en la arquitectura, Barcelona: Gustavo Gili
- KAPSTEIN, Glenda**, 1988, Espacios intermedios, respuesta arquitectónica al medio ambiente: II Región, Santiago: Editorial Universitaria (Universidad del Norte y Fundación Andes).
- MEIER-MENZEL, Hans Jürgen**, 1969, Ventanas, muros cortina de madera, Barcelona: Blume
- MOZAS, Javier, s.d.**, Espacios intermedios, www.aplust.net/javiermozas/castellano/art-5.html (extracto del artículo publicado originalmente en Revista a+t, N° 6, 1995, p. 4-17)
- PÉREZ DE ARCE, Rodrigo**, 1997, "Santiago, ciudad de balcones", Revista de Arquitectura, Universidad de Chile, N° 9, p. 24-31
- PRACHT, Klaus**, 1991, Escaleras interiores y exteriores: de madera, acero, piedra y hormigón en espacios públicos y privados, Mexico: Gustavo Gili
- SCHMITT, Heinrich**, 1998, Tratado de construcción, Barcelona: Gustavo Gili
- VIDAL ROJAS, Rodrigo**, 2004 a, "Arquitectura y Homeostasis: elementos para un diseño más humano", Arteoficio N° 3, Escuela de Arquitectura, Universidad de Santiago de Chile, p.19-24
- 2004 b, "Senderos andados, caminos por conquistar: Hacia la bioclimatización de espacios públicos exteriores", Revista Contribuciones, Científicas y Tecnológicas, Universidad de Santiago de Chile, N°1, Año 1, p. 35-48.