



# Entender el espacio por medio de percepciones hápticas

**Manuela Mosquera Irigorri**

manu-mos@uniandes.edu.co

Arquitecta con Opción en Arte, Universidad de los Andes, Colombia. Especialista en Arquitectura y Ciudad, Universidad de los Andes. Magíster en Arquitectura, Universidad de los Andes. Profesora de cátedra, Universidad de los Andes.

**Palabras clave:** háptica, arquitectura, cuerpo, sentidos, dibujo, enseñanza.

## Introducción

En este número de la revista, dedicado a las mujeres en la arquitectura, tengo la misión de escribir el artículo que presenta la sección "Proyectos". Encuentro muy oportuno y consecuente este encargo con el momento que vivimos. Para esta ocasión, escogí cuatro proyectos diseñados por mujeres talentosas y sensibles que buscan, por medio de la arquitectura, proponer espacios que mejoren la calidad de vida de las personas.

El criterio de selección de los proyectos fue buscar composiciones espaciales que tuvieran un componente fuerte de sensibilidad. Utilizando percepciones hápticas —es decir, entender los espacios mediante el tacto y la memoria del cuerpo—, analicé cada uno de los proyectos para comprender su espacialidad y sus componentes, y así atender los retos de diseño.

Las experiencias hápticas son una manera de comprender el espacio y sus componentes como la materia y la luz, las cuales se graban en el cuerpo, por medio de los sentidos. Los arquitectos experimentan espacios para luego reimaginar nuevos espacios, los cuales se proyectan en composiciones espaciales.

El uso del cuerpo y de los sentidos se convierte en una actividad esencial para abordar procesos creativos en la arquitectura. Diseñar espacios habitables; espacios que estén en proporción con las medidas y las necesidades de nuestro cuerpo y mente.

La arquitectura de nuestro tiempo parece haber olvidado cómo la sabiduría del cuerpo permite moldear espacios que sean más sensibles a nuestras necesidades y a las experiencias que requerimos. Esta falta de conciencia de nuestro propio cuerpo nos ha llevado a perder plasticidad en las formas arquitectónicas y, a la vez, pérdida de sensibilidad.<sup>1</sup>

La conciencia del cuerpo y de nuestros sentidos tiene que reaprenderse. Y la misma enseñanza de la arquitectura podría desenfocar la mirada hacia el sentido de la vista y comenzar a involucrar más el uso de los otros sentidos, como el tacto, cuyo instrumento es el cuerpo. Para lograr arquitecturas más sensibles a nuestro tiempo.

<sup>1</sup> Pallasmaa, Los ojos de la piel, 10.

## La memoria del cuerpo

Antes de nacer, al estar en el vientre materno, comenzamos a comprender el mundo mediante el tacto. La piel, el órgano más grande de nuestro cuerpo y uno de los más sofisticados por su alta sensibilidad y a la vez nuestro mayor protector, es el instrumento gracias al cual tenemos el primer contacto con el mundo exterior.

Todos los sentidos, incluida la vista, son prolongaciones del sentido del tacto; los sentidos son especializaciones del tejido cutáneo y todas las experiencias sensoriales son modos de tocar y, por tanto, están relacionados con el tacto. Nuestro contacto con el mundo tiene lugar en la línea limítrofe del yo a través de partes especializadas de nuestra membrana envolvente.<sup>2</sup>

Uno de los recuerdos más vivos que tengo de mi infancia se remonta a un juego que aún hoy puedo ver y sentir al cerrar mis ojos. Mi abuela materna me cuidaba todas las tardes después del colegio mientras mis padres trabajaban. Ella es costurera y en su casa había centenares de telas guardadas en todos los rincones. Recuerdo que, justo al lado de su máquina de coser, ella almacenaba en un baúl amarillo múltiples retazos de telas. Tan pronto como mi abuela se ocupaba en su máquina de coser, yo —emocionada— regaba todos los pedazos de tela en el suelo y me sumergía de cuerpo entero en esa montaña de textiles. La experiencia era maravillosa. Podía sentir con mi piel y mis manos múltiples materialidades: sedas frías, terciopelos suaves y tules ásperos. Por medio del tacto yo imaginaba un refugio fantástico de múltiples espacios, texturas y colores.

El refugio, construido con fragmentos de telas, fue el primer espacio que creé física y mentalmente. Reflexionando hoy sobre el proceso de creación de ese espacio, me hace pensar que mi interés por la arquitectura y el espacio comenzó a desarrollarse a una edad temprana con el sentido del tacto. Ese juego de infancia me permitió comenzar a desarrollar percepciones hápticas; como si fuera una extensión de mi cuerpo, aprendí a reconocer límites, superficies y texturas con el propósito de visualizar una envolvente que se transformó en un espacio contenedor habitable. “El tacto es el sentido que integra nuestras experiencias del mundo y de nosotros mismos. Incluso las percepciones visuales se fusionan y se integran en el continuum háptico del yo; mi cuerpo me recuerda quién soy yo y cómo me sitúo en el mundo”.<sup>3</sup>

Según James Gibson, el sistema háptico se define como “la percepción del individuo del mundo adyacente a su cuerpo mediante el uso de su propio cuerpo”.<sup>4</sup> El término *háptica* proviene del griego *háptō*, que significa tocar. Entonces, puede considerarse el estudio del comportamiento del contacto y las sensaciones. Los primeros sentidos que desarrollamos en estado fetal son los sentidos hápticos o del tacto. Por medio de este sentido, aprendemos a reconocer nuestro entorno o a otros seres humanos, y diariamente, cuando combinamos el uso del tacto con nuestros demás sentidos, logramos vivenciar experiencias multisensoriales y generar sensaciones y emociones diversas en nuestras vidas.

El cuerpo y los sentidos son instrumentos fundamentales para comprender nuestro entorno adyacente o el mundo exterior; pero también son necesarios para comprendernos a nosotros mismos como seres humanos y como sociedad. “El cuerpo humano es una entidad cognitiva. Todo nuestro ser en el mundo es un modo de ser sensorial y corporal, y este mismo sentido de ser constituye la base del conocimiento existencial”.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Ibid., 10.

<sup>3</sup> Pallasmaa, *La mano que piensa*, 112.

<sup>4</sup> Gibson, *The Senses Considered as Perceptual Systems* 23.

<sup>5</sup> Pallasmaa, *La mano que piensa*, 9.

Precisamente, mediante el uso de nuestro propio cuerpo y la experimentación de los sentidos, descubrimos, entendemos y, posteriormente, transformamos el mundo que nos rodea; moldeamos los territorios naturales para obtener alimentos, recursos y materiales. También construimos sobre ellos nuestros edificios y ciudades. Por ello, el uso del cuerpo y de los sentidos se convierte en una actividad esencial para abordar los procesos creativos en la arquitectura. Uno de los roles del arquitecto es diseñar espacios habitables; espacios que estén en proporción con las medidas y las necesidades de nuestro cuerpo, que sean confortables y que tengan la capacidad de generar experiencias sensoriales con el fin de mejorar nuestra calidad de vida.

## Experiencia multisensorial en la arquitectura

En las últimas décadas, la arquitectura se ha entendido como una disciplina principalmente visual; sin embargo, la percepción de los lugares, de los espacios o de las edificaciones se logra mediante experiencias multisensoriales. Al observar un espacio, no solo obtenemos mentalmente la visualización de una imagen, sino que con nuestros cinco sentidos, lo estamos comprendiendo, lo podemos vivenciar y hacerlo parte de nuestro mundo habitual.

Durante los procesos creativos de la arquitectura se piensa en conceptualizar y resolver espacios habitables. Estos procesos creativos se pueden llevar a cabo de múltiples maneras. Sin embargo, el sentido de la vista es uno de los más utilizados metodológicamente a la hora de diseñar. Cuando se piensa en crear espacios habitables, la mente se une con los ojos, y los ojos, con las manos. Las manos producen dibujos y bocetos sobre el papel, los cuales evidencian las características formales de esos espacios que se están definiendo y consolidando en la mente. Las manos también se unen con la mente para producir maquetas y modelos tridimensionales. Construir y experimentar con diferentes materiales, superficies y texturas para darle forma a la arquitectura, con el propósito de replicar y entender los espacios que están en un estado abstracto almacenados en la mente.

Un proyecto de arquitectura no solo es el resultado de un proceso de resolución de problemas, sino que también es una proposición metafísica que expresa el universo mental del creador y su entendimiento del mundo vital del hombre. El proceso de proyecto escudriña simultáneamente los mundos interior y exterior y entrelaza ambos universos.<sup>6</sup>

En Barcelona, la obra de la arquitecta Lola Domènech, el Paseo de Sant Joan, es una experiencia multisensorial. El recorrido se hace sobre una gran cinta de múltiples materialidades y texturas. Cada uno de los materiales utilizados en el diseño del proyecto invita al transeúnte a permanecer o a moverse en el espacio público. Esta clara definición de los espacios de permanencia y circulación permite el funcionamiento de los usos diarios de los vecinos del sector. La variedad de materiales empleados en la superficie del piso ofrece al visitante texturas duras, blandas y rugosas. El uso de texturas en el proyecto está asociado con los diferentes usos que ofrece la cinta programática como juegos para niños, áreas arboladas y bancas para descansar y socializar.

Ver proyecto: Remodelación del Paseo de Sant Joan. Lola Domènech (Barcelona, 2008-2011). Pag. 100

Otro de los elementos utilizados en el Paseo de Sant Joan es la vegetación de diferentes tamaños y texturas, para generar espacios acogedores y proteger a los visitantes del sol o de los vehí-

<sup>6</sup> Ibid., 119.

culos que pasan por la vía. La composición de árboles, arbustos y pastizales genera un corredor verde urbano paralelo a una vía principal de la ciudad.

Ver proyecto: Remodelación del Paseo de Sant Joan. Lola Domènech (Barcelona, 2008-2011). Pag. 107

“Desde el punto de vista intelectual, podemos haber rechazado la dualidad cartesiana de cuerpo y mente desde un punto de vista filosófico, pero la separación sigue vigente en la práctica cultural, educativa y social”.<sup>7</sup> Es importante que la arquitectura sea el escenario de las experiencias multisensoriales que necesita hoy nuestra sociedad, en una época en la que los ritmos de la vida diaria se han incrementado en velocidad, donde hay saturación de información y un bombardeo constante de comunicación. Parece sensato que la arquitectura ofrezca espacios en los cuales se puedan llevar a cabo experiencias multisensoriales más pausadas, más acordes con nuestro propios ritmos interiores que marca nuestro cuerpo.

### Materialidad y tiempo

Los materiales en la arquitectura tienen la cualidad de hacernos conscientes sobre el paso del tiempo. Nos recuerdan hacernos la pregunta de dónde vienen y nos hacen preguntarnos por los procesos de manufactura a los cuales se someten para lograr los hechos construidos.

Podemos identificar dos categorías de materiales empleados en la arquitectura. Hay materiales naturales, como la piedra, la tierra y la madera; pero también hay materiales industriales producidos por el hombre, como el vidrio, el concreto y el plástico. “Los materiales naturales expresan su edad e historia, al igual que la historia de sus orígenes y la del uso humano”.<sup>8</sup>

El proyecto del Centro Cultural Elena Garro define sus límites mediante la sobreposición de materiales tradicionales y nuevos. Al caminar por la calle Fernández Leal, en México D. F., en medio de un jardín exuberante, emerge un umbral en concreto que parece flotar sobre la densa vegetación tropical.

Ver proyecto: Centro Cultural Elena Garro. Fernanda Canales + arquitecturag11, barrio La Conchita, Coyoacán, México D. F., 2012. Pag. 114

El umbral enmarca la fachada principal de una casa antigua hecha con ladrillo rojizo construida a principios del siglo XX. Uno de los objetivos del diseño de la arquitecta mexicana Fernanda Canales y su equipo fue retirar el antiguo muro de cerramiento de la casa para lograr una relación más directa entre la calle y la antigua casona.

Al observar a través del marco, aparecen dos tipos de materiales: en primer lugar, los tradicionales, que hablan por medio de sus texturas ricas. El ladrillo terracota recuerda la tierra donde nace y el fuego donde se cuece para darle forma y rigidez. También está presente la madera, y en este proyecto aparece en dos estados: en su forma original, cuando un viejo árbol atraviesa su tronco en medio del atrio del proyecto, y también en las estanterías de los libros, moldeada y trabajada por las manos del carpintero, a fin de crear ángulos rectos y superficies pulidas al tacto. En segundo lugar, están los materiales nuevos e industriales, como el vidrio y el concreto. Estos son planos y mudos; el paso del tiempo no habla por medio de ellos y, por ende, no llaman a los recuerdos ni a la historia. Son materiales más silenciosos que no tienen un lenguaje definido.

7 Ibid., 9.

8 Pallasmaa, Los ojos de la piel, 32.

Ver proyecto: Centro Cultural Elena Garro. Fernanda Canales + arquitecturag11, barrio La Conchita, Coyoacán, México D. F., 2012. Pag. 113

La materialidad de los viejos muros ornamentados en ladrillo contrastan con la inmaterialidad de las envolventes en vidrio, y ello nos hace conscientes del espacio y del paso del tiempo. Esta variedad de materiales, algunos tradicionales como los tejidos en ladrillo, y otros más contemporáneos, como las láminas de vidrio, componen la memoria material del proyecto.

La memoria material del Centro Cultural Elena Garro evoca en el observador percepciones de profundidad, peso y el transcurrir del tiempo con el envejecimiento de los materiales. Los espacios del proyecto experimentados mediante la percepción háptica de los materiales evocan sentimientos profundos y experiencias personales previas.

### La mano y el dibujo

Desde su origen, el hombre ha representado sus ideas gracias al dibujo:

Primero fue la cueva. El hombre. Animal con una clara racionalidad todavía poco desarrollada, poco desplegada, para guarecerse del frío y de la lluvia, y para defenderse del ataque de otros animales irracionales, se refugió en la cueva. Lo estereotómico, la tierra, la roca, lo pétreo, lo pesante, lo oscuro, acogió en sus entrañas al hombre. Y aquella racionalidad, con toda su capacidad de creación, imprimió las huellas de su imaginación, de su memoria, sobre aquellas paredes, pintándolas.<sup>9</sup>

En arquitectura, los arquitectos aprenden un nuevo “lenguaje” cuando comienzan a formarse en el oficio. La representación de las ideas, que posteriormente se transforman en proyectos arquitectónicos, se logra materializar con dibujos, imágenes y símbolos. Cuando nos adentramos en el proceso de proyectar ideas, el ojo, la mano y el cerebro son uno.

“El ordenador crea una distancia entre el autor y el objeto, mientras que el dibujo a mano, así como la confección de maquetas, colocan al proyectista en un contacto háptico con el objeto o el espacio”.<sup>10</sup> El dibujo técnico en la arquitectura tiene un significado preciso, con elementos originados en la semiótica. Cada convención del dibujo arquitectónico tiene una intención específica. “La representación visual opera por medio de un sistema de signos basado en una correspondencia de estímulos sensoriales y la estructura visible del mundo físico”.<sup>11</sup> El dibujo para el arquitecto es como el lenguaje para el escritor; es una forma de expresión: “El lenguaje visual es capaz de difundir el conocimiento con más eficacia que casi cualquier otro vehículo de comunicación. Mediante este lenguaje el hombre puede expresar y transmitir sus experiencias en forma objetiva”.<sup>12</sup>

La arquitectura tiene la característica especial de ser un oficio que se piensa y se compone gracias al espacio. El conocimiento de estos espacios llega al cerebro por medio de la memoria. Las experiencias hápticas previas buscan comprender el espacio y sus componentes, como la materia, la gravedad y la luz, grabadas en el cuerpo por medio de una integración de los sentidos. Los arquitectos experimentan espacios para luego reimaginar nuevos y proyectarlos en composiciones espaciales. Esta característica obligó al arquitecto a pensar cómo representar visualmente las relaciones visibles de los acontecimientos espacio-temporales, como la extensión, la profundidad, la luz y el movimiento. Métodos de dibujo de representación espacial como las plantas, las secciones y las axonometrías los han utilizado arquitectos a lo largo del tiempo.

9 Campo Baeza, La idea construida, 6

10 Pallasmaa, Los ojos de la piel, 12.

11 Kepes, El lenguaje de la visión, 29

12 Ibid, 23.

“Cuando dibujo el contorno de un objeto, de una figura humana o de un paisaje, en realidad estoy tocando y sintiendo la superficie del sujeto a mi atención, e inconscientemente siento e interiorizo su carácter”.<sup>13</sup>

### Moldear el espacio con el cuerpo

En una antigua zona de puertos e industria holandesa se encuentra la Casa Deventer, una casa pequeña para una familia joven. La escasez de espacio construible en el predio permitió a los diseñadores utilizar al máximo cada metro cuadrado de la casa. Desde afuera, la Casa Deventer es un volumen compacto y robusto. Semejante a una roca anclada en la orilla del mar, su materialidad exterior es en concreto fundido, el cual deja ver las huellas de su molde original hecho con listones en madera. En contraposición, el interior de la casa es liso, lleno de luz natural y aparenta ser muy abierto.

Una premisa fundamental de diseño, propuesta por la arquitecta holandesa Marieke Kums y su equipo de diseño Studio MAKS, que se basa en operaciones estereotómicas, consistió en aprovechar al máximo el área interna de los muros y del piso para luego horadarlos y así generar nuevos espacios de permanencia y almacenaje. Por ejemplo, el piso de la cocina guarda en su interior una pequeña cava de vinos y en el interior de los muros hay espacios como las escaleras, el guardarropa, un escritorio para los niños y la lavandería.

Ver proyecto: Casa Deventer, Studio MAKS (Deventer, Holanda, 2015). Pag. 120 y 121

La falta de espacio ha generado una relación estrecha entre las características del volumen arquitectónico en relación con el vacío. En los muros de la casa hay nichos desarrollados con un alto sentido de hapticidad, que configuran las dimensiones exactas para que un niño o un adulto puedan sentarse a descansar. “En las culturas tradicionales la construcción está guiada por el cuerpo de la misma manera que un pájaro conforma su nido mediante sus propios movimientos”.<sup>14</sup> Mucha de la arquitectura de nuestro tiempo ha olvidado cómo la sabiduría del cuerpo permite moldear los espacios para que sean verdaderamente habitables. Esta falta de conciencia de nuestro propio cuerpo nos ha llevado a perder plasticidad en las formas arquitectónicas y, a la vez, pérdida de la intimidad.

Ver proyecto: Casa Deventer, Studio MAKS (Deventer, Holanda, 2015). Pag. 122

### El agua y la materialidad de la luz

En el interior de una colina cercana al lago Zurich solía haber refugios para soldados. Hoy, esa misma colina hace parte del campus del Colegio Erlenbach de Zurich. El proyecto de la Piscina Allmendli aprovecha la topografía del montículo para ubicar en la cima el volumen principal del conjunto. Una piscina iluminada con grandes ventanales con vista al lago Zurich, para los niños y jóvenes de la comunidad. En la parte baja, el reto de diseño para las arquitectas Sabrina Mehlan, Petra Meng y Stefanie Wögrath consistió en ubicar las áreas de servicio complementario de la piscina en un edificio excavado en el corazón de la colina, aprovechando los antiguos refugios para soldados. Los únicos elementos que se dejaron en la parte baja como estaban originalmente fueron dos accesos excavados, marcados por muros macizos en concreto que permiten la entrada al interior del proyecto.

<sup>13</sup> Pallasmaa, La mano que piensa, 99.

<sup>14</sup> Pallasmaa, Los ojos de la piel, 25.

Arquitectónicamente, el proyecto evidencia un fuerte contraste entre dos cuerpos: el volumen del primer piso, que contiene los servicios complementarios de la piscina y es soterrado, pesado, oscuro y macizo. Las operaciones proyectuales de este primer volumen son estereotómicas. En contraposición, está el volumen elevado, liviano, iluminado y ligero. En este caso, las operaciones proyectuales aluden a un carácter tectónico.

La materialidad de la luz se hace patente cuando la luz del sol entra al espacio principal de la piscina. En ese momento aparece reflejada la luz en los diferentes materiales del espacio. La luz reflejada en el concreto nos hace conscientes de la estructura, la gravedad y la materia. La luz reflejada en el agua, que a su vez genera nuevos reflejos de color y cáusticas al refractarse sobre las ondulaciones del agua, evidencia del paso del tiempo por su naturaleza cambiante. El reflejo del agua impide ver la profundidad del espacio de la piscina.

Ver proyecto: Swimming pool Allmendli. Illiz Architektur GmbH + Pöyry Schweiz AG (Erlenbach, Suiza, 2012-2016). Pag. 132

Resulta trascendental repensar el rol de la arquitectura en nuestro tiempo. Para lograrlo, lo primero que debemos hacer es entender la arquitectura de nuestra época. Observarnos a nosotros mismos implica entender las ciudades y territorios que estamos formando. Después de todo, la misma arquitectura es un reflejo de nosotros mismos, de nuestra misma conciencia y estado mental. “La inhumanidad de la arquitectura y la ciudad contemporáneas puede entenderse como consecuencia de una negligencia del cuerpo y de la mente, así como un desequilibrio de nuestro sistema sensorial”.<sup>15</sup>

El uso de nuestro cuerpo y de nuestros sentidos a la hora de proyectar arquitectura resulta fundamental para sensibilizar más la arquitectura. La arquitectura de nuestro tiempo parece haber olvidado cómo la sabiduría del cuerpo permite moldear espacios que sean más sensibles a nuestras verdaderas necesidades y a los tipos de experiencias multisensoriales que requerimos, con el objetivo de mejorar nuestra calidad de vida. Esta falta de conciencia de nuestro propio cuerpo nos ha llevado a perder maleabilidad en las formas arquitectónicas y a la vez pérdida de sensibilidad.

La conciencia del cuerpo y de nuestros sentidos tiene que aprenderse desde niños. Y la misma enseñanza de la arquitectura podría desenfocar la mirada hacia el sentido de la vista y comenzar a involucrar más el uso de los otros sentidos como el tacto. Para lograr arquitecturas más sensibles a nuestro tiempo, el rol de las mujeres arquitectas se vuelve trascendental en la formación y en el oficio mismo de la arquitectura. La sensibilidad de las mujeres es una herramienta poderosa de diseño, que tiene la capacidad de humanizar más la arquitectura. “Sensibilizar la arquitectura mediante un sentido fortalecido de materialidad y hapticidad, textura y peso, densidad del espacio y luz materializada”.<sup>16</sup>

### Bibliografía

1. Campo Baeza, Alberto. *La idea construida*. Madrid: Biblioteca Nueva, 2006.
2. Gibson, James Jerome. *The Senses Considered as Perceptual Systems*. London: Houghton Mifflin, 1966.
3. Kepes, Gyorgy. *El lenguaje de la visión*, 2ª ed. Buenos Aires: Infinito, 1976.
4. Pallasmaa, Juhani. *La mano que piensa: Sabiduría existencial y corporal en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2012.
5. Pallasmaa, Juhani. *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

<sup>15</sup> Ibid., 18.

<sup>16</sup> Ibid., 36.