

Carta al Editor

Santiago, 16 de octubre de 2019

Estimado Dr. Délano:

En varias investigaciones realizadas en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, hemos intentado identificar variables del entorno espacial arquitectónico que inciden directamente sobre nuestra percepción, y por consecuencia, en nuestro comportamiento y calidad de vida.

Las primeras aproximaciones se realizaron en relación a la percepción visual, sin embargo, ha sido evidente lo difícil y sesgado que resulta limitar a sentidos simples la percepción como fenómeno. La absoluta preponderancia de la visualidad por sobre otros sentidos, es una característica propia del siglo XX y XXI (Pallasmaa, 2014) y salir de ello resulta difícil puesto que no suele darse importancia a la relación entre la arquitectura y otros sentidos.

Al indagar sobre otros sistemas sensoriales implicados en la relación del individuo con el entorno, el que prontamente identificamos como relevante, fue el sistema vestibular. Este sistema nos interesó puesto que, al permitirnos saber la posición de la cabeza respecto de la tierra, nos entrega la noción de arriba/abajo, giro y aceleración/desaceleración gracias a que interactúa con la fuerza de gravedad y la inercia de la materia. Estas nociones traen consecuencias fundamentales en la percepción espacial, como son, la capacidad de navegación, orientación, equilibrio y movimiento. Pero estas capacidades están dadas no solo por la percepción que genera el sistema vestibular, sino por la tríada que forma junto al sistema visual y somatosensorial, operando simultáneamente (Donoso y cols., 2019).

Si el entorno espacial incide sobre la posición del cuerpo, postura y movimiento, entonces podemos decir que incide sobre la percepción que produce el sistema vestibular. Esta relación ha sido poco investigada desde nuestra disciplina por lo que es posible postular que estudios interdisciplinarios entre arquitectura y medicina podrían traer importantes aportes al conocimiento de este tema. En el ámbito médico, podría investigarse la relación que existe entre la percepción espacial y algunas fobias relacionadas al entorno, como claustrofobia, agorafobia o acrofobia. Por su parte, al poder cuantificar una respuesta perceptual frente a los estímulos del entorno gracias a las metodologías de la investigación médica, sería posible contribuir al desarrollo de la arquitectura como disciplina.

Pero ¿cómo estimular sensorial y sistemáticamente a una persona y a la vez medir su respuesta? Nos enfrentamos al problema práctico de lograr la estimulación que provoca una experiencia espacial sin que sea necesario construir dichos entornos. Si consideramos que las investigaciones respecto de los mecanismos sensoriales que nos permiten mantener la postura y el equilibrio se basan en la interacción de los tres sistemas sensoriales antes mencionados, (vestibular, visual y somatosensorial), entonces podemos decir que mediante la manipulación de alguno de ellos es posible incidir sobre la percepción vestibular en general. Sin embargo, cuando existe un cuadro clínico con sintomatología vestibular, las ponderaciones de estos sistemas cambian mayoritariamente al sistema visual, creando una dependencia hacia este sentido (Donoso y cols., 2019).

Es por ello que advertimos que es posible proponer investigaciones que puedan incidir sobre la percepción vestibular al simular experiencias que estimulen únicamente la percepción visual. Estas estimulaciones pueden ser construidas en entornos de realidad virtual (VR), una poderosa herramienta de representación que permite la generación de experiencias espaciales gracias a su capacidad de inmersión (Jennett, y cols., 2008).

Si bien esta herramienta se usa desde hace algún tiempo en medicina (Schniepp y cols., 2014), en la actualidad es muy rudimentaria, abstracta e incluso a veces incomprensible, y por otra parte, no utiliza los conocimientos arquitectónicos en términos de, por ejemplo, navegación, orientación y equilibrio, que los estudios en arquitectura han descubierto. A su vez, los resultados de la aplicación de las herramientas de VR en medicina nunca salen a la luz en el campo de la arquitectura, lo que hace que no sean un aporte real y concreto en nuestra disciplina.

Todo esto refuerza la idea de realizar investigaciones interdisciplinarias con el fin de identificar y sistematizar las variables del entorno espacial arquitectónico que inciden directamente sobre la percepción que genera el sistema vestibular y que por ende tengan la capacidad de incidir en la calidad de vida de las personas.

Le saluda atentamente,

Cecilia Wolff Cecchi
Dra. Arquitecta, Profesora Asistente
Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile

REFERENCIAS

1. PALLASMAA, J. (2014 (1996)). *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
2. DONOSO S, MAULÉN V, NOVOA I. Dependencia visual en otoneurología: Consideraciones clínicas para la rehabilitación vestibular. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2019; 79: 374-80.
3. JENNETT C, COX AL, CAIRNS P, DHOPAREE S, EPPS A, TIJS T, WALTON A. Measuring and defining the experience of immersion in games. *International Journal of Human-Computer Studies* 2008; 66: 641-61.
4. SCHNIEPP R, KUGLER G, WUEHR M, ECKL M, HUPPERT D, HUTH S, PRADHAN C, JAHN K, BRANDT T. Quantification of gait changes in subjects with visual height intolerance when exposed to heights. *Frontiers in Human Neuroscience* 2014; 8: 963.