

EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA SOMBRA: UN ACERCAMIENTO DESDE LA PERCEPCIÓN EN ARQUITECTURA

THE ARCHITECTURAL SPACE THROUGH THE SHADOW: AN APPROACH FROM THE PERCEPTION IN ARCHITECTURE

Juan Sánchez García

Arquitecto y profesor de nacionalidad mexicana, graduado por la Universidad Veracruzana en 2012. Maestro en Procesos y Expresión Gráfica en la Proyección Arquitectónica Urbana por parte de la Universidad de Guadalajara en 2015; Especialista en Métodos Estadísticos por parte de la Universidad Veracruzana en 2015. Ha realizado estancias de investigación en la Universidad Politécnica de Cataluña y en la Universidad Central del Ecuador. Actualmente es Doctorante en Arquitectura, Diseño y Urbanismo por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Doctorante en Arquitectura y Urbanismo por parte de la Universidad Veracruzana, así como docente de la Facultad de Arquitectura en la Universidad Veracruzana (México).

andressg89@hotmail.com
juansanchez@uv.mx

Fecha de recepción: 03 de abril, 2018 / Aceptación: 16 de mayo, 2018.

Resumen

En el presente trabajo se explica e interpreta la relación entre el fenómeno de la sombra y el espacio arquitectónico. Con base en una matriz de análisis-síntesis se capitalizan las bases teóricas que permitieron encaminar este estudio hacia la comprensión de este concepto apoyado en imágenes. Asimismo, ilustra con ejemplos el tratamiento teórico que podría abrir nuevos esquemas para identificar la sombra como configurador del espacio arquitectónico y cuyo proceso se centra en un analizar y describir efectos y principios que produce el fenómeno de sombra en arquitectura y cuyo objetivo es, por un lado, mostrar la riqueza que un fenómeno aporta a la articulación del habitante y el espacio mediante la comprensión del concepto y, por otro, evidenciar el giro al paradigma de la luz en arquitectura a través del concepto de tiempo y figura.

Palabras clave

Sombra, espacio arquitectónico, figura, percepción, tiempo.

Abstract

In the present work, the relationship between the phenomenon of the shadow and the architectural space is explained and interpreted. Based on an analysis-synthesis matrix, the theoretical bases that allowed us to direct this study towards the understanding of this concept supported by images are capitalized. It also illustrates with examples the theoretical treatment that could open new schemes to identify the shadow as a configurator of the architectural space and whose process focuses on analyzing and describing effects and principles that produce the shadow phenomenon in architecture and whose objective is to show the wealth that a phenomenon contributes to the articulation of the inhabitant and space by understanding the concept and evidencing the turn to the paradigm of light in architecture through the concept of time and figure.

Keywords

Architectonic space, figure, perception, shadow, time.

Introducción

En ocasiones, el arquitecto se forma con paradigmas establecidos por el profesorado y por la teoría de estudiosos en el ámbito de la arquitectura; sin embargo, es necesario replantear los esquemas establecidos y apreciarlos desde otras perspectivas para comprender que no existe lo bueno y lo malo en la materia, lo racional o lo irracional, sino simplemente existen propuestas diferentes. Es cierto que la arquitectura produce sensaciones de gozo y excitación cuando logramos este vínculo entre una materia tectónica y aquello inmaterial que podemos experimentar: aquí es donde se articula la esencia y el alma de la arquitectura misma, demuestra que está viva y que deja de ser una construcción carente de carácter, de intensidad y de lenguaje. El reto está en que los arquitectos sean capaces de entrelazar fenómenos perceptuales que coadyuven a ligar al ser humano con el espacio arquitectónico para que lo pueda habitar en armonía con el carácter que la arquitectura misma ejerce, y también debe preguntarse cuál sería una manera de potenciar las cualidades fenoménicas del espacio arquitectónico; por ello este trabajo presenta un marco conceptual de la sombra y la manera en que ha sido vinculada a la arquitectura para crear espacios fenoménicos que complementan el uso de la teoría de la luz como articulador de la percepción y, a posteriori, como fundamentos de diseño en el proyecto arquitectónico.

El espacio arquitectónico

El espacio arquitectónico ha merecido especial atención en las definiciones que estudiosos en el tema han dado a la arquitectura en los últimos años. Una de esas definiciones plantea que "la arquitectura es la creación meditada de espacios (...). La renovación continua de la arquitectura proviene de los cambios en los conceptos de espacio" (Kahn, 1957, pp. 85-86) por lo que este aspecto le da sentido y coadyuva entenderla como si de su alma se tratara.

El acercamiento a la comprensión del espacio arquitectónico a partir de las cualidades y características que este posee es indispensable para el desarrollo del proyecto en arquitectura porque "el espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante de la orientación tridimensional de los planos y volúmenes" (Meissner, citado por Muñoz Serra, 2012, párr.3), consecuentemente, el espacio interior es una fuente de inspiración en la manifestación de la arquitectura misma. Por tanto, si la importancia del juicio arquitectónico radica en el espacio interno, entonces dicho espacio se define como "aquello que no puede ser representado com-

pletamente en ninguna forma, sino experimentado directamente; es el protagonista del hecho arquitectónico. Tomar posesión del espacio, saberlo ver, constituye la llave para ingresar a la comprensión de los edificios" (Zevi, 1981, p. 20), y solo cuando se logra apreciar y envolver en las cualidades se obtiene esta relación entre la persona que lo habita y la arquitectura misma, como lo menciona Alberto Campo Baeza (2000), "Creo con Heidegger que la arquitectura trata de espacios para ser habitados por el hombre" (p.38).

Más acertado aún, "el espacio arquitectónico es fenoménico y pragmático, pues se manifiesta mediante operaciones humanas y tiene condición cualitativa. No se delata en el proporción de cifras y medidas; por lo contrario, su carácter se evidencia en el topos o lugar" (Morales, citado por Muñoz Serra, 2012) y cada vez que se proyecta una obra arquitectónica "se puede hacer uso de fenómenos que provoquen emociones adecuadas que posibiliten el bienestar al interior del espacio en correspondencia con la arquitectura" (Sánchez García, 2016).

De acuerdo con Plummer (2009):
Se desea de la arquitectura algo más que

una mera satisfacción de básicas necesidades: se espera una satisfacción emocional, que los edificios cobren vida y que no se les considere objetos inertes; que afirmen los afectos creados como reflejo de los anhelos internos humanos; que propicien el contacto con el devenir de la naturaleza y abran la posibilidad de crear espacios que despierten nuevos sentimientos y sensaciones y, lo más importante, que satisfagan el espíritu propio (p.9).

Esta relación del espacio arquitectónico y quien lo habita abre una puerta de investigación hacia la experiencia y la percepción como articulación de la arquitectura ya que “el espacio es un concepto misterioso e intangible de la arquitectura, y define nuestra forma de percibir un lugar” (Casado Martínez, 2005).

Ante esta situación de generar un vínculo entre el espacio y la percepción, el movimiento conocido como Land Art, propuesto por Robert Smithson alrededor de 1960, ha propuesto generar paisajes a través la arquitectura desde una perspectiva escultórica tomando como base ciertos elementos como la madera, el aire, el fuego, el agua, la arena, entre otros, con la finalidad de acercar la experiencia del ser humano con las emociones que produce el paisaje. Lo interesante es ver que ciertos elementos acomodados en cierta composición producen efectos perceptuales que manifiestan una intensión, un lenguaje y un entrelazamiento entre el espacio y el ser.

Es de menester saber que en arquitectura se han valido de metodologías para entender los fenómenos que el arquitecto utiliza para conmovir las emociones y evocar simbolismos dentro del proyecto, tales como la luz, el sonido, la textura, la escala, la transparencia, la velocidad, la sombra, etc. El norteamericano Steven Holl (2011) planteó que “el desafío de la arquitectura es estimular tanto la percepción interior como la exterior; realzar la experiencia fenoménica mientras, simultáneamente, se expresa el significado, y desarrollar esta dualidad en respuesta a las particularidades del lugar y de la circunstancia”

(p. 12). La relevancia de esta interpretación de las relaciones entre ser humano y el espacio arquitectónico para interactuar con el lugar mismo radica en demostrar que “deseamos de la arquitectura algo más que una mera satisfacción de nuestras necesidades: esperamos también de los edificios un gozo emocional, que parezcan algo vivo y no un objeto inerte” (Plummer, 2009, p. 6).

Parte de la obra realizada por Holl proviene de un planteamiento basado en trabajos de sus colegas Juhani Pallasmaa y Alberto Pérez Gómez, con quienes ha publicado investigaciones, y sigue esta misma tendencia de concebir la arquitectura a través de la experiencia y la fenomenología como una mirada de aproximación.

Pallasmaa, autor de “Los ojos de la piel” (1996) y “Habitar” (2015), expresa que “en la experiencia del arte tiene lugar un peculiar intercambio: yo le presto mis emociones y él me presta su aura, que atrae y emancipa mis percepciones e ideas” (Pallasmaa, 2006, p. 11) y reconoce que la percepción de los sentidos es fundamental para generar una experiencia que permita entender el mundo real; Pérez Gómez, por otro lado, presenta una aproximación a la espacialidad vivida y el pensamiento sensorial que evoca tratados hacia una fenomenología existencial apuntalada por el trabajo del francés Maurice Merleau-Ponty haciendo alusión a temas de la memoria y del estado de conciencia.

Holl entonces, como uno de los principales exponentes de la fenomenología arquitectónica, escribe *Cuestiones de percepción; una fenomenología de la arquitectura* en coautoría con Pallasmaa y Pérez Gómez con miras al debate de la introducción de nuevos instrumentos para el estudio de la arquitectura, plantean el papel que desempeñan la percepción humana, la experiencia fenoménica, la intuición en la experiencia y la formación perceptiva del espacio construido. Entre otras cuestiones, manifiestan que las zonas fenoménicas son causas de los elementos fenomenológicos que permiten la percepción, tales como el agua, el sonido, el agua, la luz y la sombra, elementos que forman parte de los configuradores y calificadores del espacio arquitectónico.

Holl retomó los fundamentos de Maurice Merleau-Ponty, quien dedicó parte de su vida al estudio de la percepción a través del lenguaje técnico de la fenomenología. En su libro *Lo visible y lo invisible* (1966) propuso un desafío singular a los arquitectos. Merleau Ponty en su trabajo demostró que la percepción y la comprensión de la humanidad son eventos más misteriosos de lo que los modelos científicos deterministas nunca han sido capaces de captar y que su objetivo es precisamente la noción de la experiencia. Esto sugiere la posibilidad de una arquitectura que puede ser capaz tanto de manifestarse y construirse a través de experiencia, como una noción no idealizada. Entre las afirmaciones de Holl, es importante destacar:

La fenomenología se refiere al estudio de las esencias, y la arquitectura tiene el potencial de poner esencias de nuevo en existencia. Por la forma, el espacio y la luz de tejer, la arquitectura puede elevar la experiencia de la vida diaria a través de los diversos fenómenos que surgen de sitios específicos, programas y arquitecturas. Por un lado, una arquitectura de idea-fuerza; en otro, la estructura, el espacio material, el color, la luz y la sombra se entrelazan en la fabricación de la arquitectura (citado por Reza Shirazi, 2014).

La arquitectura posee cualidades artísticas y humanísticas. Este humanismo fusiona vidas subjetivas y objetivas, entrelaza sentimientos internos y externos, el pensamiento interior y exterior en un fenómeno. "La experiencia de los materiales en la arquitectura no es solo visual sino táctil, auditiva y olfativa; estas formas de percepción, unidas al espacio y a la trayectoria corporal en el tiempo, permiten llegar a la experimentación sensorial" (Holl, 1996, p. 16).

Entonces, una pregunta emerge: ¿Qué fenómeno generaría una articulación entre el ser, el espacio y la experiencia? Sabemos que arquitectos como Lois Khan, Le Corbusier, Frank Lloyd Wright y Mies Van der Roë han manifestado su interés por crear una arquitectura a través de la luz, incluso Ja-

mes Turrell en 1966 realizó estudios y experimentos con la luz incluyendo a Mary Corse, Doug Wheeler y Rober Irwin para generar exposiciones evidenciando este fenómeno como parte del arte en el espacio y, más recientemente, Alberto Campo Baeza (2010) expuso su ideario: "propongo una arquitectura esencial de IDEA, LUZ y ESPACIO. (...) IDEA con vocación de ser construida, ESPACIO ESENCIAL con capacidad de traducir eficazmente estas ideas, LUZ que pone en relación al hombre con esos espacios" (p. 35); y son estas afirmaciones que durante el camino universitario se han colocado como punto de partida para el diseño; sin embargo, cuando el arquitecto adquiere la habilidad de transformar los paradigmas puede proponer nuevos proyectos de diseño, no como vetas contrarias, sino desde una perspectiva diferente.

La sombra

Las civilizaciones antiguas nos muestran la importancia de la sombra para la observación astronómica y para la arquitectura. Los egipcios alienaron las pirámides ubicadas en Giza con las estrellas de la constelación de Orión, a través de la sombra proyectada por estas construcciones. "Los Mayas, en Chichén Itzá, lograron que la sombra proyectada en las escalinatas de la pirámide de Kukulcán, configurara el cuerpo de Quetzalcóatl (que significa "serpiente emplumada") por cada una de las aristas de las plataformas y que, al paso de las horas, parece descender para unirse a la cabeza pétreo situada en la base inferior de la escalinata" (Sánchez García, 2016); en este contexto el uso de este ejemplo no pretende generar debate en el tema analítico cultural, sino solo presentar el panorama de la aplicación de la sombra que se ha mantenido vigente a lo largo del tiempo.

Uno de los planteamientos de la literatura occidental es que la sombra establece puntos de partida para el surgimiento de las diversas artes; por ejemplo, en obras literarias como *Historia natural* de Plinio, "El Grande", se puede observar a la sombra en forma de silueta, y que más tarde Platón se refirió a la sombra en el mito de la Caverna como símbolo de ignorancia del mundo sensible.

El teatro, así como la literatura, es un arte escénico que representa historias frente a una audiencia utilizando gestos, música, sonido, escenografía, etc., pero del mismo modo que la pintura, este género también giró su atención hacia la sombra, contemplándola como una imagen palpable del mundo abstracto y del mundo de las ideas.

La sombra ha sido una referencia para definir al ser, es decir, para otorgarle al mundo una imagen de las ideas percibidas a través de los sentidos; así mismo, la sombra ha originado diversas connotaciones, dependiendo del lugar y del tiempo.

Este concepto ha dado lugar a motivos de estudio tanto que, como se menciona en "Una breve historia de la sombra", de Stoichita (1999), "(...) No debemos extrañarnos del retraso que, en relación con la historia de la luz, caracteriza a la historia de la sombra, su explicación reside seguramente en que en realidad es el estudio de una entidad negativa" (p. 10). Stoichita aborda una descripción e interpretación de la historia de la sombra a lo largo del tiempo y su importancia para diferentes ámbitos. Ciertamente, su interés en la hermenéutica de la sombra ha generado una tendencia para el estudio de este efecto y reconoce que no hay una historia definida de la sombra a diferencia de la luz.

En esta misma línea de estudio, el italiano Roberto Casati en su obra *Shadows Unlocking Their secrets, from Plato to Our Time* (2004) plantea el interés por el estudio de la sombra y recopila parte de su historia en diferentes ámbitos de la ciencia, entre las que se destacan la Astronomía y la Geometría. Los dos autores antes mencionados recorren analítica y descriptivamente la importancia y pertinencia del estudio de la sombra, sin que aparentemente se correlacione con la arquitectura, sin embargo, el concepto de sombra funge como un catalizador para entender la manera en que se puede concebir, manipular y evidenciar en arquitectura.

El teatro de sombras es un recurso para contar historias, cuyo elemento principal (la sombra) es un imaginario al que le otorgamos una forma bidimensional; así, cuando el individuo es espectador de alguna obra de este género puede recrear historias con solo ver un plano ajeno a él mismo. Los orígenes de este género se encuentran en la India. El *dalang* o titiritero era un personaje importante en Indonesia e India que evocaba epopeyas; mediante las sombras, entraba en contacto con el mundo superior. Posteriormente el teatro de sombras se introdujo a Europa a través de las rutas de evangelización de los jesuitas.

Figura 1. Teatro chino de sombras (Autoría propia, s.f.).



El efecto visual que constituye la sombra es clave para entender las historias. Esta técnica de plasmar un imaginario usando una sombra no es sencilla. El coreano Bohyun Yoon, profesor asistente en la Universidad Virginia Commonwealth, en Richmond, ha expuesto sus obras en diferentes museos con la intención de experimentar nuevas visiones a

través de objetos cotidianos. En una de sus exposiciones, titulada "Shadow", en el año 2004, logró que los espectadores, mediante figuras de silicona y con la luz adecuada, percibieran siluetas humanas bidimensionales en movimiento proyectadas a través de las sombras en el plano paralelo.

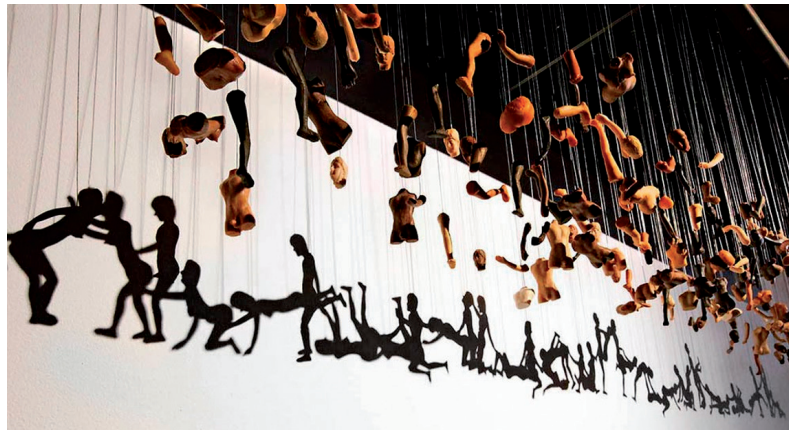


Figura 2. Exposición *Shadows* de Bohyun Yoon (2009).

Se debe recordar que una sombra se genera cuando un objeto obstaculiza al sol. Algunas veces la proyección de las sombras puede proporcionar

datos precisos del contorno de los objetos, su límite visual, los dota de volumen y marca su presencia en el espacio, como lo plantearon Platón y Aristóteles.



Figura 3. Proyección de una pirámide en Giza, Egipto (Postal turística).

La sombra también funge como ser una delimitadora visual y tiene “la capacidad de establecer perceptivamente el espacio, de simularlo. El espacio interior está del lado de la sombra” (Casado Martínez, 2011 p. 91). Un ejemplo de simulación es la silueta arrojada por una de las pirámides de Egipto, cuya sombra genera una proyección del mismo volumen en el piso con características formales similares al del objeto pero que, en el transcurrir de las horas del día, modifica las proporciones de la simulación e incluso produce nuevos espacios. Este fenómeno se presenta muy comúnmente en algunas ciudades árabes cuya conformación de la ciudad se basó en la apropiación de la sombra a causa del clima extremo. La sensación térmica producida

cambia de manera notable al estar dentro de la sombra o fuera de ella, lo que otorga confort al espacio que ha producido.

Virtualmente la sombra hace una configuración de volúmenes cercanos como proyección, aunque también toma el efecto de estampado sobre algunas fachadas y materializa un contexto inmediato en el que se encuentra cualquier edificio, incluso lo dota de una nueva fachada y le coloca una reproducción imaginaria del *lugar* donde se encuentra establecido, como lo que sucede en el *Largo Di Torre Argentina* en Roma, Italia. En este edificio, los árboles frontales proyectan su silueta en la fachada dotándolo de una nueva fachada pictórica.



Figura 4. *Largo di Torre Argentina*, Roma, Italia (Sánchez, 2014).

Este recurso también ha sido ocupado por el arquitecto Luis Barragán en la casa Gilardi en Ciudad de México, construida en 1976. Los árboles que se encuentran en la fachada de esta casa plasman su silueta y le proporcionan al edificio una textura superpuesta al volumen purista. Es aquí donde apa-

rece una contradicción interesante: si bien se menciona que la textura dota a la arquitectura de una sombra plena, la sombra también produce una textura virtual sobre la puesta a un objeto cuya percepción genera una tectónica distinta frente al proyecto cuando esta abraza su apariencia.



Figura 5. Casa Gilardi
(Barragán, 1976).

Es evidente que el fenómeno se articula siempre y cuando la luz del sol permita visualizarlo, pero perceptualmente la sombra cobra mayor importancia; la luz solar pasa a segundo término en arquitectura. En un enunciado de causa y efecto, la silueta de la sombra es visualmente más importante en un contexto de fondo y figura. Si se hablase de una composición en donde la percepción distingue la figura sobre el fondo, el ojo humano define las formas blancas como "vacías" y las negras como "llenas" (positivas y negativas), y acentúa a la sombra como el elemento en primer plano.

Visto desde otra perspectiva, la relación entre la sombra, el espacio y la experiencia, el cuerpo activa el tiempo y siente el espacio como duración, como un vínculo entre la persona y su alrededor. El tiempo es solo una noción, pero su desplazamiento permite experimentar el ámbito como duración. El espacio estático no existe, es fluctuación de instantes, como envolvente elástica de aquel recorrido (Casado Martínez, 2011). La sombra es un reloj del tiempo y del espacio; tiene trayectoria intrínseca a la trayectoria de la luz y fija la posición del límite en lo temporal. Ejemplo manifiesto de ello es el resultado

del movimiento de la sombra en el reloj de sol, que hace ver la transición del tiempo a través del recorrido de la sombra. El reloj y la persona son estáticos, mientras que la sombra es la que se mueve y la que hace ver el pasar del tiempo, que ha sido objeto de estudio desde Aristóteles con el concepto de continuidad, temporalidad y ser consiente. Está también presente en las transformaciones de Galileo que posteriormente actúan como la base de las transformaciones de Lorentz y la teoría de la relatividad de Einstein y en el tratado Heidegger en su libro *El ser y el tiempo* (1927), hasta las geometrías de Picasso en el movimiento cubista.

Este vínculo que se acerca entre la sombra y el tiempo para el acercamiento de una experiencia del espacio manifiesta su flexibilidad de articulador. Basado en los principios de Lorentz y Albert Einstein, el francés Henri Bergson determina el concepto de *durée* (duración) que constituye una parte complementaria del espacio. Si lo que se refiere a la espacialidad es una característica de las cosas, entonces la *duración* es lo característico de la conciencia, es el sentido de duración del mundo que se registra mediante la memoria.

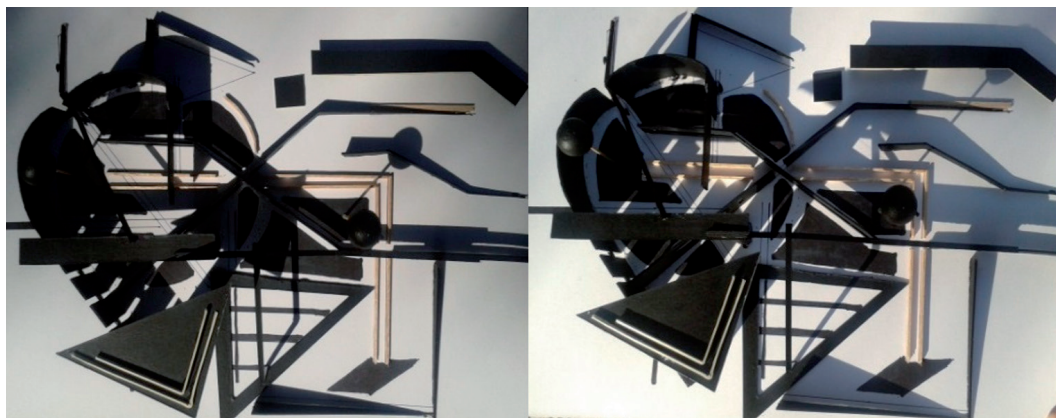


Figura 6. Maqueta expuesta al sol en diferente horario para la generación de sombras (Sánchez, 2013).

La presencia de las sombras que se producen en el transcurso del tiempo supone el mejor testimonio de nuestra permanencia en el espacio:

La vinculación temporal de un límite estático con la realidad que vivimos hace que su forma espacial no se mantenga, que sea instantánea y escurridiza, y que desaparezca cuando se le intenta atrapar. Cuando avistamos su presencia real, mientras la arquitectura permanece en quietud, las sombras del movimiento solar transforman su espacio (Casado Martínez, 2011, p. 209).

Es decir y según la cita, la sombra es una cualidad de tiempo para percibir el espacio arquitectónico, lo dota de movimiento espacial cuando el espectador se encuentra en quietud verdadera. Si bien el tiempo como concepto se relaciona más con el recorrido de un espacio, la sombra como parte del tiempo es un fenómeno que experimentamos cuando nos posamos debajo del sol. Dado que la Tierra produce un movimiento de rotación en su propio eje, la luz solar produce un incremento y disminución del tamaño de sombra de cuerpos que se encuentran en un espacio exterior.

Steven Holl partió de la duración bergsoniana y de la creencia budista del flujo continuo para proponer una arquitectura donde los fenómenos sensoriales, en constante cambio, se encuentran imbuidos a la vez de pasado y de futuro. En el centro de esta idea se hallan conceptos fenomenológicos como la velocidad de la sombra y la presión de la luz (Plummer, 2009). Holl aplicó una aproximación a través de la luz y la sombra, pero basó sus experimentos de maquetas en el buen manejo del sol para entender el espacio. Estas ideas que conectan tiempo y luz incluyen lo que Holl llamó el *tiempo diáfano* de reflejos del agua y el *tiempo absoluto* del rayo solar a la manera de un panteón.

Un experimento que explica el fenómeno de la luz en movimientos es el Casino Italia, de 1996, elaborado en el laboratorio de luz. El movimiento de la luz y de la sombra manifiesta que el espacio es temporal y dinámico. Las formas especiales se mueven tanto hacia la posición variable del ojo del habitante como hacia el deslizamiento de las sombras con el paso del tiempo.

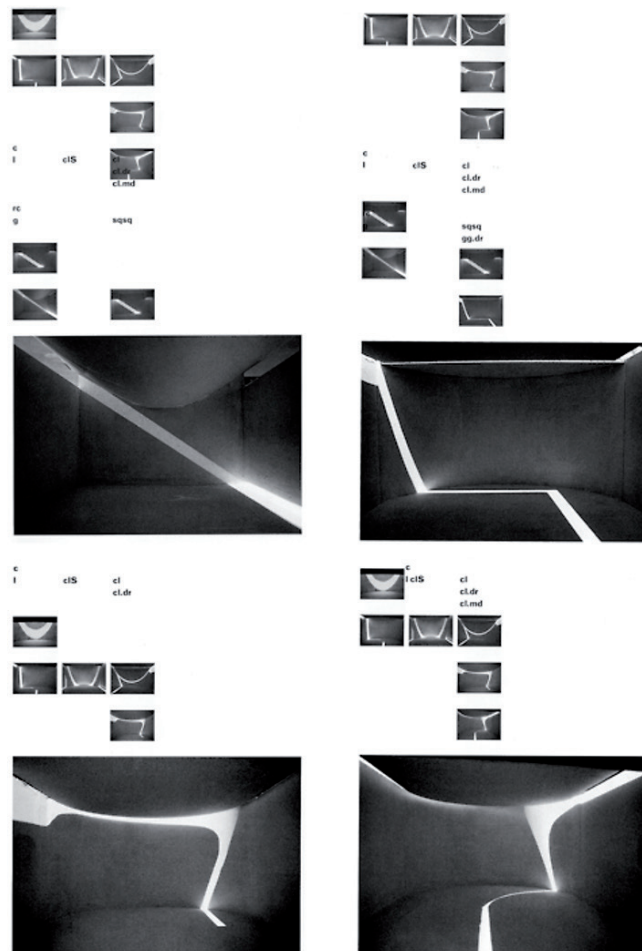


Figura 7. Maqueta elaborada por laboratorio de luz (Holl, 1996).

Estas se mueven como formas inmateriales renovando el espacio, así una única forma arquitectónica puede generar espacios diferentes en función de la secuencia de las sombras que manifiestan paulatinamente formas surgidas y desvanecidas en su interior superponiendo realidades diferentes (Casado Martínez, 2011, p. 210).

La sucesión temporal de las sombras de una determinada arquitectura expresa diversas formas del espacio arquitectónico. Se percibe con el carácter inestable de la sombra en su deslizamiento

temporal. La sombra no permanece fija en su definición del espacio, es una incesante geometría que narra la configuración del ámbito.

Cada espacio se define por una secuencia de sombras que lo identifican, define así sus límites y establece los mecanismos por los que el espacio se transforma sucesivamente, como se aprecia en el trabajo de Holl. A diferentes horas del día, la configuración del espacio cambia gracias al movimiento de las sombras. La sombra arrojada nunca permanece quieta, más bien posee una forma efímera, dinámica y fugitiva (Casado Martínez, 2011), es decir, si uno se

mueve, puede experimentar la secuencia espacial y el recorrido de las sombras que envuelven al observador, lo que le permite su acceso al transcurso, de forma similar a lo que ocurre en una representación pictórica del cubismo.

Cuando se mezcla el tiempo, en la figura de la sombra se enmarcan escenarios que muestran distintas expresiones estéticas a una misma arqui-

itectura. Esto sucede en la Casa Asencio que diseñó Alberto Campo Baeza, en la zona residencial de Novo Sancti Petri, en el término municipal Chiclana de la Frontera, Cádiz Andalucía, en 2001, donde la presencia de un fenómeno dinámico manifiesta distintas maneras de armonizar un espacio tanto interior como exterior, lo que produce una arquitectura cambiante.



Figura 8. Casa Asencio
(Campo Baeza, 2009).

Reflexiones finales

La percepción supone una manera de conocer el espacio y analizarlo, un acercamiento primario en su relación con el ser humano; la experiencia que enlaza este vínculo entre espacio y percepción se produce por fenómenos cuyos efectos detonan emociones para el individuo. Calificar un espacio a través de fenómenos resulta de enorme valor puesto que son ellos los que dotan al ser humano de experiencias que, posteriormente, se traducen en emociones. Las propiedades que adquiere un espacio definen su construcción, una manera de confirmar la existencia de "algo" es poder definir sus cualidades, aunque no sean medibles. La percepción del espacio arquitectónico se construye por elementos tangibles e intangibles que proporcionan cualidades capaces de emocionar al individuo. La sombra, como fenómeno, configura el espacio perceptivo de la arquitectura y lo dota de cualidades.

El espacio arquitectónico logra tener un carácter temporal y dinámico cuando el individuo es capaz de percibir el movimiento que se genera entre luz y sombra. El objeto es estático, pero la sombra es dinámica. Esta relación produce que un mismo espacio pueda poseer diferentes cualidades de sombra según la hora del

día, por lo tanto, la sombra constituye un fenómeno activo que posee movimiento y cambia su morfología y sus dimensiones según el tiempo o el cambio de inclinación de los rayos de luz. Esto evidencia que, si la sombra es dinámica, la percepción del espacio también será dinámica por el movimiento de las sombras.

Sin embargo, esta relación entre espacio y sombra no se traduce mediante el tiempo, sino que recrea, en ocasiones, elementos imaginarios y simbólico-culturales que la mente y el ser configuran, según la manera en que habitamos el espacio; los cambios de color, la forma de la sombra, la transparencia y su movimiento pueden empezar a complejizarse para entender una manera distinta de apreciar el espacio interior fuera de los cánones establecidos en la academia y la teoría.

El entender el concepto de sombra permite al arquitecto valerse de nuevas formas de concebir la arquitectura y de poder manipular este fenómeno para crear espacios perceptualmente anclados a la experiencia que otorga una cualidad interesante al espacio; este trabajo no termina aquí puesto que se debe formalizar un proceso de proyectación de arquitectura mediante este elemento como eje rector del discurso arquitectónico, lo que evidencia que para producir arquitectura distinta es necesario replantear lo que se enseña y se aplica en la arquitectura actual.

Referencias bibliográficas

- Campo Baeza, A. (2000). *La idea construida*. Buenos Aires: Kliczkowski.
- Casado Martínez, R. (2005). *La sombra y la forma del espacio arquitectónico. Realidad y ficción del espacio arquitectónico: el proyecto y la sombra*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Casado Martínez, R. (2011). *La sombra: forma del espacio arquitectónico*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Colección Kora.
- Cassati, R. (2004). *Shadows - Unlocking Their Secrets, from Plato to Our Time*. Estados Unidos: Vintage Books.
- Holl, S. (1996). *El estilo internacional: arquitectura desde 1922*. Nueva York: Princeton Architectural Press.
- Holl, S. (2011). *Cuestiones de percepción, fenomenología de la arquitectura*. Barcelona: Editorial GG.
- Kahn, L. (1957). *El orden de los espacios y la arquitectura*.
- Muñoz Serra, V. A. (2012). *El espacio arquitectónico*. Recuperado de https://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/ARQUITECTURA/EL_ESPACIO_ARQUITECTONICO.pdf
- Plummer, H. (2009). *La arquitectura de la luz natural*. Barcelona: Blume.
- Reza Shirazi, M. (2014). *Towards an articulate phenomenological interpretation of Architecture*. Nueva York: Routledge.
- Sánchez García, J. A. (2016). *El espacio arquitectónico y la experiencia del ser*. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/106923/5_09_Juan%20Andres%20Sanchez%20Garcia_ABS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Stoichita, V. I. (1999). *Breve historia de la sombra*. Madrid: Siruela.
- Zevi, B. (1974). *Saber ver la arquitectura*. Buenos Aires: Poseidón.

Figuras

- Figura 1. *Teatro chino de sombras (Julio 2014)*. Recuperado de <http://www.diariouno.com.ar/>
- Figura 2. Yoon, B. (2009). *Exposición: "Shadows" (2009)*. Recuperado de www.bonhuyoon.com en Junio, 2014.
- Figura 3. *Proyección de una pirámide en Giza. (2014)*. Recuperado de http://maticasentumundo.es/FOTOGRAFIAS/fotografia_ciudad_conos.htm
- Figura 4. Sánchez, J. (2014b). *Largo di Torre Argentina*, Roma, Italia.
- Figura 5. Barragán, L. (1976). *"Casa Gilardi"*
- Figura 6. Sánchez, J. (2013a). *Maqueta expuesta al sol en diferente horario para la generación de sombras*.
- Figura 7. Holl, S. (1996). *Maqueta elaborada por laboratorio de luz*. Italia, Museo de la ciudad.
- Figura 8. Campo Baeza, A. (2009). *Casa Asencio. La arquitectura de la luz natural*.