

- ▲ **Palabras clave/** Experiencia, percepción, emociones, fenomenología, arquitectura.
- ▲ **Keywords/** Experience, perception, emotions, phenomenology, architecture.
- ▲ **Recepción/** 10 de marzo 2021
- ▲ **Aceptación/** 31 de mayo 2021

La arquitectura de Richard Meier como elemento creador de emociones y experiencias arquitectónicas significativas

Richard Meier's Architecture as a Creator of Emotions and Meaningful Architectural Experiences

Mauricio Cabas García

Arquitecto, Universidad Autónoma del Caribe, Colombia.
Magister en Desarrollo Sostenible Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.
Candidato a Doctor en Desarrollo Sostenible, Universidad de la Costa Barranquilla, Colombia.
Académico, Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.
mcabas1@cuc.edu.co

RESUMEN/ Observando la dinámica sensorial actual de los edificios del MACBA en Barcelona y de la Stadthaus de Ulm, diseñados por Richard Meier, se plantea la pregunta acerca de cómo se podrían evaluar las experiencias arquitectónicas significativas de edificios icónicos contemporáneos. Este artículo tiene como objetivo analizar dichas experiencias frente a estos edificios, basándose en las investigaciones tanto del arquitecto Julio Bermúdez como de Myung Eun Cho y Mi Jeong Kim sobre las eventualidades de la experiencia de la arquitectura; comprobando cómo esa experiencia única y personal logra establecer una relación entre el individuo y la obra arquitectónica, guiándonos por los dominios de la fenomenología y la psicología ambiental. Se hace un recorrido por estas obras aplicando encuestas de selección múltiple a los visitantes de dichos edificios. El análisis se enfoca en las características sensoriales y espaciales de cada edificio, y en las sensaciones percibidas por el visitante. **ABSTRACT/** Looking at the current sensory dynamics of the MACBA buildings in Barcelona and the Stadthaus in Ulm, both designed by Richard Meier, the question arises as on how to assess the meaningful architectural experiences of contemporary iconic buildings. This article aims to analyze such experiences, based on the research of both architect Julio Bermudez and Myung Eun Cho and Mi Jeong Kim on the eventualities of the architecture experience. It verifies how this unique and personal experience establishes a relationship between the individual and the architectural work, guided by the domains of phenomenology and environmental psychology. These works are toured applying multiple-choice surveys to visitors. The analysis focuses on the sensorial and spatial characteristics of each building, and on the sensations perceived by visitors.

INTRODUCCIÓN

Hace tiempo tenemos conocimiento sobre cuáles edificios inducen experiencias estéticas profundas; ejemplo de estos son el Partenón, la Alhambra o el Instituto Salk ubicado en California. Es por esta razón que investigadores de la arquitectura han gastado muchos recursos para configurar el marco teórico sobre temáticas como dimensiones,

proporciones, materiales y luz, que en realidad fundamentan el concepto de respuestas y actitudes de experiencias extraordinarias. Pero, por otro lado, desde el punto de vista de las reacciones subjetivas como las emociones, las reacciones corporales, los niveles de extroversión o la introspección de espontaneidad y la percepción, la gran mayoría de los estudios proviene de la psicología ambiental. Hay muchas causas que

explican esto, pero la mayoría se concentra en la dificultad de descubrir el verdadero sentido de la conciencia (Bermúdez 2012). La experiencia estética se define como una experiencia cualitativamente diferente de una cotidiana, y se clasifica en tres ámbitos: Fascinación por un objeto estético (alta excitación y atención); valoración de la realidad simbólica de un objeto (alto compromiso cognitivo); y fuerte sentimiento de unidad con

el objeto de fascinación estética y valoración estética (Markovi 2012).

Por su parte, las emociones son episodios a corto plazo que involucran sentimientos, valoraciones cognitivas, tendencias de acción motivacional y cambios fisiológicos. Los eventos externos o internos provocan emociones y estas han sido moldeadas por la adaptación evolutiva y por los contextos socioculturales (Scherer y Shuman 2015).

De igual manera, también se sabe que existe una relación permanente, dinámica e íntima entre el ser humano y su entorno (Holahan 2004). Como resultado, la conducta humana va cambiando lentamente y este se ha visto obligado a sentirse parte del ambiente. Sobre este tema, el psicólogo alemán Ittelson (1973) estableció una teoría que explicaba que, en el momento en que nos ubicamos dentro de un determinado espacio, se pone en acción un sistema de mecanismos fisiológicos y psicológicos que nos permiten entender ese lugar, dándonos una idea de cómo está configurado, qué podemos hallar y qué podemos hacer ahí (figura 1).

“Todo espacio nos genera emociones y nos hace experimentar sensaciones permitiéndonos comparar, reconocer y explorar dándonos además motivaciones. Lo que se puede considerar como acciones y reacciones de manera que se generan en nosotros determinadas actitudes ante ese espacio.” (Cabas 2010, pag 15)

En ese proceso de experimentación cobran gran importancia las actitudes ambientales, ya que estas se desarrollan como una función psicológica del ser al ayudar a escoger entre una amplia variedad de conductas (Holahan 2004). La percepción visual es lo que nos ofrece un primer acercamiento al espacio y despierta o no nuestro interés. Y es que la percepción, como proceso psicológico fundamental, es natural e inconsciente. Es

una función biológica del hombre vivir el espacio, ya sea disfrutándolo o no. Si nos damos cuenta, un espacio no es bello ni feo; estos son conceptos humanos y es el individuo quien siente las formas, las líneas y los colores (Cabas 2010). Los grandes arquitectos saben esto, ya sea por su propia experiencia o por estudios realizados empíricamente, y por supuesto, siempre lo han considerado. No solamente piensan en la utilidad o en la manera de construir, sino que, al mismo tiempo, en inspirar, en la expresión visual, en la estética y en los efectos espaciales. Estos grandes arquitectos son casi como productores de teatro en cuanto a que son los encargados de planear los escenarios de la vida. Cuando su trabajo tiene éxito, brindan el máximo confort a los habitantes del espacio arquitectónico y generan experiencias significativas (Rybczynski 2013); de ahí que se diga que el arquitecto es un creador de atmósferas^{1,2}.

“Zumthor expresa que el concepto de atmosfera se refiere a una sensibilidad emocional que sentimos al estar en contacto con el espacio arquitectónico existente que tiene que ver no solo con la percepción sino con otros distintos factores como lo podrían ser un toque de magia, algo de misterio y una armonía comparable con las composiciones de la música clásica.” (Cabas 2016, p. 83).

En este sentido, el concepto de atmósfera ha ido más allá del campo fisio-meteorológico y se aproxima crecientemente al centro de la investigación estética (Wang 2018), convirtiéndose en un elemento importante de las interpretaciones espaciales, formales o constructivas de la arquitectura. Del mismo modo, es significativo que la crítica contemporánea considere que el rol de la materialidad arquitectónica en nuestra espiritualidad es de suma importancia (Frampton 2001). Por lo tanto, es necesario estar pendientes del impacto fenomenológico de la arquitectura y no solo llevar a cabo investigaciones acerca de interpretaciones históricas, teóricas, de composición o técnicas (Wang 2018).

“Después de todo, la espiritualidad finalmente se vive y se practica en el presente. Esto nos lleva a considerar cómo el mundo material propio de la arquitectura provoca experiencias existenciales y espirituales. Por ejemplo, ¿cómo se comportan los materiales, la estructura y los detalles cuando interactúan con la luz, el clima, la naturaleza, el tiempo y, por supuesto las personas? ¿Logra la presencia tectónica trascender? ¿Afecta el acto arquitectónico constructivo a las creencias y prácticas espirituales de las personas, y viceversa?”. (Bermúdez y Navarrete 2019).

Se puede establecer, entonces, que existen arquitecturas sensitivas, sensibles o sensoriales. Un claro ejemplo es la arquitectura creada por Richard Meier, donde el sentido dominante es la

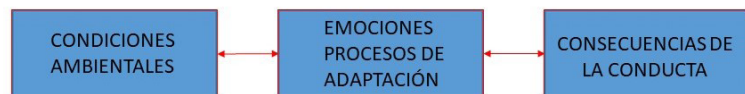


Figura 1. Modelo adaptativo del ambiente y de la conducta (fuente: Elaboración propia basado en Holahan (2004), 2019).

1 Este concepto ha sido manejado de muy buena manera por Peter Zumthor, explicándolo como aquello que es capaz de conmover al ser humano cuando ingresa por primera vez a un espacio. Aquello podría traducirse como una sensibilidad emocional, una percepción que actúa de forma veloz y que influye en las actitudes hacia algo (Cabas 2016 p. 25).

2 Aunque etimológicamente hablando la palabra “atmósfera” se define como la “masa gaseosa que emana de los cuerpos celestes y los rodea” (Schultz H. 1996), en arquitectura se entiende –a partir del ámbito fundamental de la estética– como una teoría de la percepción general. Dicho concepto ha sido extendido por los teóricos esteticistas modernos a una amplia gama de experiencias sensoriales humanas.

vista; mientras otras arquitecturas son hápticas, del músculo y de la piel, en otras predominan el oído, el gusto y el olfato (Pallasmaa 2014), y cada una genera una experiencia diferente. Meier deja esto muy claro cuando expresa que la arquitectura debe ser inspiradora y elevar el espíritu, nutriendo la mente y el cuerpo (Cabas 2014).

"...al describir mi propia estética, la mía es una preocupación por la luz y espacio; espacio cuyo orden y definición están relacionados con luz, a escala humana y a la cultura de la arquitectura. La arquitectura es vital y duradera porque nos contiene; describe el espacio, el espacio por el que nos movemos, salimos y usamos. Trabajo con volumen y superficie, manipulación de formas en la luz, cambios de escala y vista, movimiento y éxtasis." (Meier 1984).

Esto nos lleva al hecho de que el espacio arquitectónico solamente es comprensible al momento de experimentarlo. Esta experiencia arquitectónica es enfrentarse a un objeto arquitectónico mediante la percepción formal de su fachada; es la acción de entrar y sentir que hay un espacio vivido y no únicamente físico ni estético. Esa experiencia es un proceso interno, íntimo y propio de cada individuo (Ferrer Muzquiz 2017) Un concepto³ que tendría una relación cercana con la fenomenología, la cual defenderá la diferenciación de espacio-lugar y el cuerpo como elemento referencial (Álvarez Falcon 2013). Por tal razón, el espacio se define con respecto a la actitud de nuestro ser en el

mundo, de cómo podemos servirnos de este y de lugares, distancias y direccionamientos que dependen de la subjetividad que se modifica con el cambio de posición del ser dentro de ese espacio (Heidegger 1977)⁴.

METODOLOGÍA

En el tema de la respuesta experiencial, el individuo es capaz de tener conciencia de un estado emocional y describirlo de buena manera para comunicar su respuesta a los estímulos que enfrenta (Beuzekom y Caicedo 2006). Los instrumentos más populares requieren que los encuestados informen sus emociones utilizando un conjunto de escalas de calificación o protocolos verbales⁵. Para nuestro caso, optamos por tomar estas encuestas como modelo y formular propias, teniendo en cuenta que cada emoción está asociada a un patrón particular de la expresión⁶.

Al realizar una revisión bibliográfica sobre las emociones, se pudieron definir los componentes de un objeto u obra arquitectónica que despiertan emociones en el ser humano. Estas emociones dependen de las percepciones ambientales iniciales, las cuales implican un proceso que consiste en conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos⁷. Si bien este proceso es distinto al conocimiento ambiental -mediante el cual se almacena, se organiza y se reconstruyen las imágenes de las condiciones ambientales que no están presentes en el momento- la percepción ambiental sí influye en las actitudes positivas o negativas que las personas tienen

hacia las características del ambiente físico (Calixto Flores y Herrera Reyes 2010).

En esta investigación, los componentes de las obras arquitectónicas se definen como aquellos estímulos ambientales que generan respuestas emocionales en las personas. Los estímulos emocionales en un espacio se dividen en dos; en primer lugar está la expresión emocional y en segundo lugar, el intercambio emocional. El primer estímulo tiene que ver con la emoción del propio usuario en un espacio, mientras que el segundo enfatiza la interacción entre el usuario y el espacio (Cho y Kim 2017). De esta manera, los visitantes que experimentan una obra de arquitectura pueden responder de forma emotiva a la intencionalidad del diseño arquitectónico. Los arquitectos tratan de expresar un mensaje y los usuarios o visitantes recopilan información y tienen sus propias experiencias emocionales. Debido a esto, existen muchas obras de arquitectura en las cuales se intenta dirigir a los usuarios a sentir emociones específicas y se determinan ciertas conductas. Para determinar la percepción de los visitantes sobre un espacio arquitectónico, se puede examinar la composición visual de estas obras, entre ellas el volumen, la fachada, las formas, su complejidad, la proporción y el ritmo (Nassar 1997). Asimismo, también es posible considerar la excitación de la percepción multidimensional de las personas, como resultado de los colores, los olores, los sonidos, la luz y las texturas del entorno

3 En 1919, Walter Gropius afirmaría que la arquitectura -como el resto de las artes- es la representación y la manifestación de la realidad de espacio y tiempo. Cada una de las artes, utilizando objetos propios de su quehacer, abraza la realidad, la cual no es constante, sino que existe en espacio y tiempo de la acción de hacer algo.

4 En este artículo se investiga de qué manera los estímulos que producen ciertos ambientes, atmósferas u obras de arquitectura -sobre todo cuando la forma arquitectónica se vuelve estéticamente distintiva- inciden en la conducta. Además, puede ser un aporte para la pedagogía arquitectónica, puesto que cada vez resulta más complicado ignorar la falta de comprensión de la psicología ambiental, el concepto de atmósferas y la estética en los talleres de diseño, donde los profesores dirigen a sus estudiantes según preferencias arquitectónicas propias y sin mayores explicaciones.

5 En los estudios que realizaron Cho y Kim en 2019 -basados en estudios de Mauss y Robinson realizados en 2009- utilizaron encuestas con escalas, adoptando enfoques de emociones discretas con condiciones nominales, ordinales o de intervalo. Al encuestado se le pide que escoja los conceptos o términos que mejor describen la emoción que experimenta en el espacio arquitectónico y también que indique -en una escala ordinal- si la emoción que sintió fue fuerte, mediana-fuerte o débil.

6 Para este estudio, se planteó como punto de partida el reconocimiento de las expresiones faciales de las personas que visitaban la atmósfera del espacio arquitectónico mediante una herramienta de observación, permitiendo así realizar un acercamiento e invitarlas al ser partícipes de las encuestas. Esto quiere decir que la población estudiada había sido preclasificada dependiendo de si mostraba expresiones de asombro, excitación e interés. Basado en Mauss I. y Robinson, M. (2009) Measures of emotion: A review. En: *Journal of Cognition and Emotion* [en línea]. Editorial Taylor & Francis Online, vol 23, N° 2, pp.209-237 e ISSN: 1464-0600 doi: 10.1080/02699930802204677. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02699930802204677>.

7 Existe una diversidad de estímulos en el ambiente que rodea a las personas que son plenamente perceptibles. Estos estímulos son tomados en cuenta, valorados y clasificados por el propio sujeto con el fin de saber cómo desenvolverse adecuadamente en ese ambiente; esta es la interrelación e interacción entre el sujeto y su entorno inmediato.

(Lang 1988). A raíz de esto, esas variables se dividieron en dos conjuntos -factor morfológico y factor sensorial- para construir las encuestas que luego fueron ejecutadas en los edificios escogidos, en el marco de esta investigación. Los estímulos de factores morfológicos y sensoriales conducen al usuario a generar actitudes ambientales con respecto a los lugares que está visitando (Holahan 2004), permitiéndole sentir experiencias relacionadas con la memoria, la atracción sobre el espacio, el placer, el contenido interior y la satisfacción. Los estados emocionales se expresan en algunas acciones, por lo que se espera que el estado emocional de una persona pueda inferirse del comportamiento de el cuerpo completo (Cho y Kim 2017). De igual manera, la calidad del espacio arquitectónico incide en esta toma de actitudes (figura 2). La decisión de acercarse o alejarse de un edificio depende de la influencia entre el sujeto y el grado de placer que ese lugar le genera (Holahan 2004). A raíz de esto, James Russell y Geraldine Pratt (1980)⁸ establecieron los siguientes términos: excitación, interesante, agradable, relajante, tranquilizante, aburrido, desagradable y perturbador, para describir la calidad emocional de los ambientes (Holahan 2004). También existen investigaciones anteriores, como aquella conducida por Joyce Kasmar (1970) que calculó unos 66 adjetivos bipolares sobre la medición de la calidad ambiental. La propia autora la denominó “escala de descripción ambiental” y su objetivo era que personas no expertas lograran describir y evaluar obras de arquitectura (Holahan 2004). De estos 66 adjetivos bipolares, se evaluaron ocho que se estimaron esenciales y propicios para este estudio (figura 3). De igual manera, se estableció que la respuesta multicomponente de la emoción era una herramienta útil para la medición de las emociones. Según Roselló y Revert,

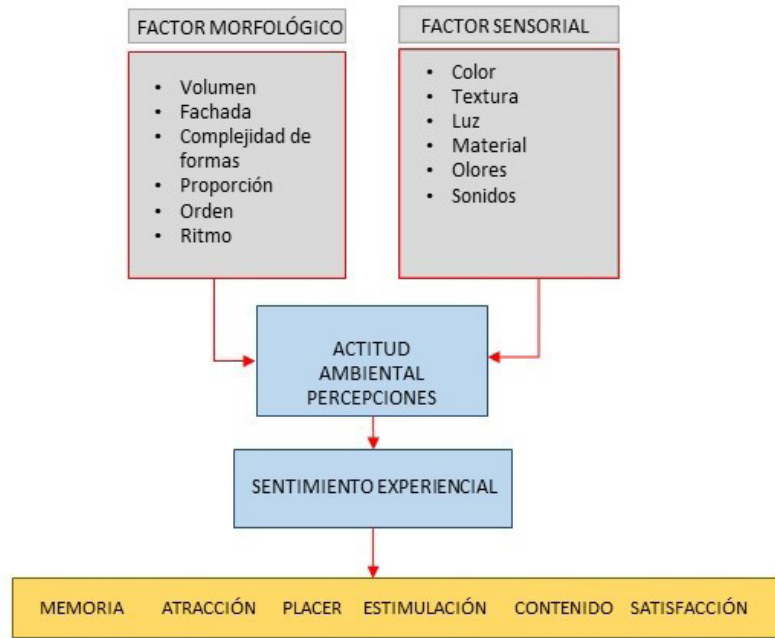


Figura 2. Modelo del proceso de influencia de los factores morfológicos y sensoriales en la generación de actitudes ambientales, y por consecuencia la creación de sentimientos de experiencias (fuente: Elaboración propia,).2019).

Adjetivos bipolares	
Amplio	Estrecho
Atractivo	No atractivo
Bien organizado	Mal organizado
Bien iluminado	Mal iluminado
Buenas líneas	Malas líneas
Equilibrado	No equilibrado
Funcional	No funcional
Impresionante	No impresionante

Figura 3. Adjetivos bipolares evaluados (fuente: Elaboración propia basado en Kasmar (1970), 2019).

8 Propusieron un proceso que determina algunos términos que las personas usan para describir qué tan emotivo es un ambiente.

Leventhal (1984) afirmó que cada emoción está formada por múltiples componentes y procesos que se suceden en distintos niveles. En uno de ellos, los estímulos ambientales dan lugar a emociones básicas que se demuestran por expresiones faciales, una determinada reacción fisiológica y un sentimiento preciso (Rossello y Revert 2014). Debido a esto, se logró desarrollar varios instrumentos para medir dichas emociones en esas obras arquitectónicas. Con el fin de medir la respuesta de experimentación y emociones en una obra de arquitectura, se crearon cuatro encuestas que consignaban las reacciones a los estímulos ambientales, la evaluación espacial, los índices de calidad ambiental y la descripción de emociones en una escala de 1 a 5. Estos instrumentos se desarrollaron de esta manera puesto que las actitudes ambientales y la conducta del ser humano están influenciadas por las emociones, y las personas tienden a acercarse más a entornos agradables (Cho y Kim 2017). Una vez creados los instrumentos y determinados estos espacios, se procedió a visitarlos y a aplicar las encuestas en una muestra de 40 sujetos visitantes escogidos dependiendo de la observación. Las encuestas fueron diseñadas para ser resueltas entre cinco y ocho minutos, y sin necesidad de identificar a la persona encuestada⁹.

ARQUITECTURA Y EDIFICIOS ESCOGIDOS¹⁰

El arquitecto Richard Meier es uno de los más reconocidos de las últimas décadas; ha logrado diseñar edificios de gran belleza y racionalidad mezclando formas geométricas con espacios muy bien concebidos. Generalmente usa el color blanco, así como volúmenes puros y geometría radical (imagen 1) y ha creado

OBRA DE ARQUITECTURA	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	LOCALIZACIÓN Y AÑO
MACBA	Volumen rectangular dividido con un volumen cilíndrico añadido. Color blanco con una gran vidriera transparente y texturas en sus muros de cuadrículas. Pisos interiores de color gris oscuro. Luz natural en el lobby, pero no en las salas de exposición.	Barcelona - España 1995
STADTHAUS	Mezcla de volúmenes cilíndricos y cúbicos. Líneas curvas predominantes. Color blanco y textura lisa. Gran vidriera transparente. Pisos interiores de madera. Bastante luz natural en casi todo el espacio.	Ulm - Alemania 1993

Tabla 1. Características de los edificios (fuente: Elaboración propia, 2019).



Imagen 1. Plaza y fachada principal del MACBA, Barcelona (fuente: Del autor, 2016).

⁹ Entre el 13 y el 15 de octubre de 2016, el autor y su equipo de trabajo visitaron el edificio del Museo de Arte Moderno de Barcelona (MACBA); y entre el 20 y el 21 de octubre del mismo año, el Stadthaus de Ulm, Alemania. La participación de los visitantes fue completamente voluntaria, abierta y sin supervisión de ningún tipo, y no representa un ejemplo de alguna población en particular.

¹⁰ Se determinó que los edificios diseñados por el arquitecto Richard Meier forman parte de una arquitectura altamente sensitiva en la cual predomina el sentido de la vista y la percepción (Pallasmaa 2014).

un estilo bastante sobrio, lleno de estímulos para los sentidos y un manejo casi espiritual de la luz. De hecho, “la luz entra a las obras de Richard Meier como un caudal de agua desbordante, lo que le permite sentir sensaciones distintas a lo largo del día” (Cabas 2014). Se escogió para este estudio la arquitectura de Richard Meier –específicamente los edificios del MACBA

(imagen 2) y la STADTHAUS (figuras 4 y 5)- debido a su organización espacial, las cuales mantienen un orden y una claridad constante. Además de su estética limpia y casi espiritual, la decisión consideró la forma, ya que Meier desarrolla un repertorio de mezclas de volúmenes curvos y rectos (Cabas 2017) (imágenes 3 y 4). Los elementos materiales de los proyectos de este arquitecto se ven

reflejados en su composición y en los grupos de masas, texturas y volúmenes (Cabas, Morales Aragón y Caicedo Córdoba 2019) (imágenes 5 y 6).



Imagen 2. Plaza y fachada principal del MACBA, Barcelona (fuente: Del autor, 2016).



Imagen 3. Lobby de acceso y estar del MACBA, Barcelona (fuente: Del autor, 2016).



Imagen 4. Lobby de acceso, atrio, rampa y hall de circulación a salas del MACBA, Barcelona (fuente: Del autor, 2016).



Figura 4. Plano de localización del MACBA, Barcelona (fuente: <https://www.richardmeier.com/?projects=barcelona-museum-of-contemporary-art-2>, 2019).

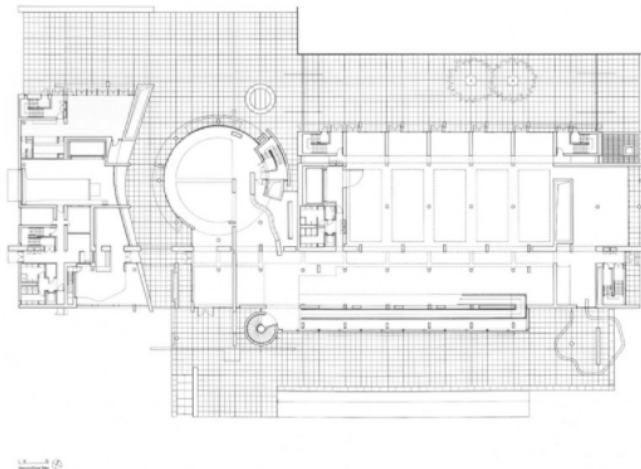


Figura 5. Plano primer piso del MACBA Barcelona (fuente: <https://www.richardmeier.com/?projects=barcelona-museum-of-contemporary-art-2>, 2019).



Imagen 5. Plaza y volúmenes exteriores de Stadhaus, Ulm (fuente: Del autor, 2016).



Imagen 6. Plaza y volúmenes exteriores de Stadhaus, Ulm (fuente: Del autor, 2016).



Imagen 7. Espacios interiores, atrio y escalera de Stadhaus, Ulm (fuente: Del autor, 2016).



Imagen 8. Espacios interiores, atrio y tragaluz de Stadhaus, Ulm (fuente: Del autor, 2016).



Figura 6. Localización en el contexto de la Stadhaus, Ulm (fuente: <https://www.richardmeier.com/?projects=ulm-stadhaus-exhibition-assembly-building>, 2016).

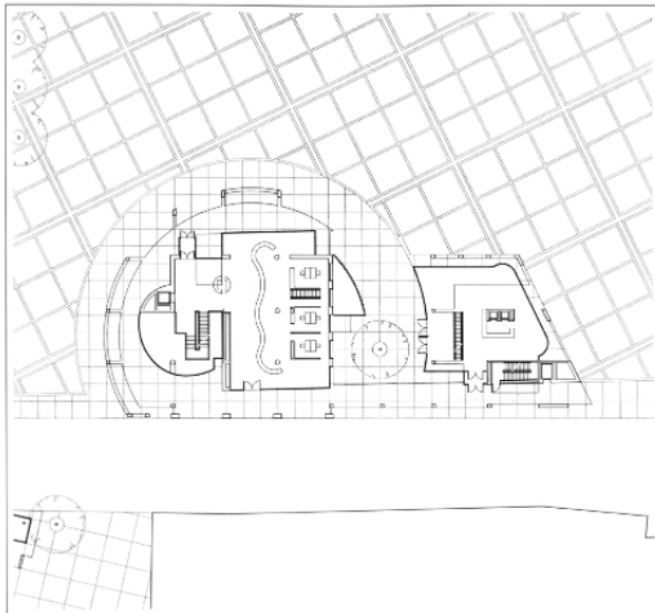


Figura 7. Primer piso, Stadhaus, Ulm (fuente: <https://www.richardmeier.com/?projects=ulm-stadhaus-exhibition-assembly-building>, 2016).

RESULTADOS

Se midieron las respuestas emocionales de los usuarios a diferentes salas de estos edificios y los resultados son los siguientes:

ÍNDICES DE CALIDAD AMBIENTAL PERCIBIDA			
OBRA	ADJETIVOS BIPOLARES	PROMEDIO DE EVALUACIONES	
MACBA	Amplio- Estrecho	4,50	-
	Atractivo - No atractivo	4,65	-
	Bien organizado - Mal organizado	4,65	-
	Buena iluminación - Mala iluminación	4,90	-
	Buenas líneas - Malas líneas	4,00	-
	Equilibrado - No equilibrado	4,20	-
	Funcional - No funcional	4,50	-
	Impresionante - No impresionante	4,40	-
STADTHAUS	Amplio- Estrecho	4,20	-
	Atractivo - No atractivo	4,20	-
	Bien organizado - Mal organizado	4,00	-
	Buena iluminación - Mala iluminación	4,55	--
	Buenas líneas - Malas líneas	4,35	-
	Equilibrado - No equilibrado	4,00	-
	Funcional - No funcional	4,00	-
	Impresionante - No impresionante	4,20	-

Tabla 2. Conceptos bipolares para la medición de índices de calidad ambiental según el Perceived Environmental Quality Index (PEQI, por su sigla en inglés) (fuente: Elaboración propia, 2019).

CALIDAD EMOCIONAL DE LOS AMBIENTES		
OBRA	TÉRMINOS DE CALIDAD AMBIENTAL	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
MACBA	Excitante	4,625
	Interesante	3,75
	Agradable	4,0
	Relajante	4,0
	Tranquilizador	4,0
	Aburrido	1,25
	Desagradable	1,0
	Perturbador	1,0
STADTHAUS	Excitante VER COMENTARIO ANTERIOR	4,0
	Interesante	3,75
	Agradable	4,9
	Relajante	3,5
	Tranquilizador	3,5
	Aburrido	1,125
	Desagradable	1,0
	Perturbador	1,0

Tabla 3. Conceptos de calidad: Excitante, Interesante, Agradable, Relajante, Tranquilizante, Aburrido, Desagradable, Perturbador (fuente: Elaboración propia, 2016).

ESTÍMULOS AMBIENTALES			
FACTOR	CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO	MACBA	STADTHAUS
Morfológico	Volumen	4,65	4,0
	Fachada	4,8	4,3
	Complejidad de formas	3,8	4,0
	Proporción	4,2	4,0
	Orden	4,5	4,2
	Ritmo	4,8	4,2
Sensorial	Color	4,0	4,0
	Textura	3,65	3,45
	Luz	4,25	4,0
	Material	3,85	3,65
	Olores	1,0	1,0
	Sonidos	1,125	1,0

Tabla 4. Encuestas sobre estímulos ambientales (fuente: Elaboración propia, 2019).

EVALUACIÓN EXPERIENCIAL DEL ESPACIO			
	FRASE EVALUATIVA	MACBA	STADTHAUS
Memoria	Este espacio me recuerda una experiencia anterior	3,85	3,65
	Este espacio se parece a algo que ya vi	3,50	2,85
Atracción	Me gusta el ambiente de este espacio	4,45	4,00
	Este lugar me hace sentir atraído a continuar	4,65	4,20
Placer	Este sitio me hace sentir feliz	4,20	4,00
	El ambiente me da placer	4,00	4,00
Estimulación	Este lugar me hace sentir interesado	4,85	4,65
	Hay muchos detalles en este lugar	4,90	4,65
Contenido	Hay una historia en este lugar	4,20	4,20
	Entiendo el mensaje que está dando este espacio	4,65	4,50
Satisfacción	Este edificio me ofreció un buen tiempo de calidad	4,25	4,25
	Este edificio me ofreció un cambio en la rutina diaria	4,80	4,65

Tabla 5. Encuestas de evaluación experiencial del espacio (fuente: Elaboración propia con base en Cho M. E., y Kim, M. J., 2017).

En la tabla 2 se muestran los índices de calidad ambiental; en la tabla 3, los resultados promedio sobre la calidad emocional ambiental de los edificios; en la tabla 4 se exponen los resultados promedio sobre los estímulos ambientales; y en la tabla 5 los resultados promediados sobre la experiencia espacial¹¹.

DISCUSION DE LA EXPERIENCIA ARQUITECTONICA EN ESTOS EDIFICIOS¹²

Podemos mencionar que los resultados muestran consenso con respecto a que los edificios visitados poseen una espacialidad que ayuda a tener actitudes especiales y experiencias positivas.

En la tabla 2, los conceptos positivos son los que generaron alguna respuesta. La que mayor promedio obtuvo fue "Buena iluminación", lo que significa que los usuarios

perciben o sienten que estos espacios están muy bien iluminados de forma natural: En el MACBA, un promedio de 4,90 y de 4,55 en la STADHAUS. Asimismo, el concepto de "Atractivo" fue el segundo con mayor promedio en ambos edificios, considerando esto como señal de que los usuarios ven estas dos obras como estructuras que los atraen de forma positiva. En general, los índices de calidad ambiental fueron calificados de manera positiva. En la tabla 3 sobre calidad emocional de ambientes, podemos observar que el MACBA recibe respuestas mucho más favorables en términos de "excitación", pero en el concepto de "interesante", ambos edificios presentaron una calificación baja y ninguno de ellos recibió una calificación negativa expresada en los términos "desfavorable" y "aterrador". Aquello demuestra que ambos edificios generan buenas emociones

ambientales. La tabla 4 enseña los resultados promediados de las temáticas de estímulos ambientales. En el factor morfológico, las dos obras presentan resultados altos en términos de volumen y fachada, aunque con mayor calificación el MACBA. Cuando se calificó la complejidad de formas, la STADTHAUS recibió mejores puntajes debido, tal vez, a la forma de aproximarse al edificio, ya que al acercarse se ve una combinación de líneas curvas y rectas mientras que en el MACBA se observa mayor horizontalidad. En el factor sensorial, como era de esperarse, se obtuvieron números más bajos puesto que este indicador puede tender a ser algo subjetivo y estar condicionado solo al sentido de la vista. En ese sentido, se observó que muy pocos usuarios se acercaron a palpar las texturas. Los olores y sonidos obtuvieron calificaciones bajas ya que la encuesta mide

11. Los participantes respondieron cuatro instrumentos de investigación tipo encuestas con un total de 40 preguntas. En la escala de uno a cinco, uno representa nada o completamente negativo y cinco, totalmente de acuerdo o completamente positivo. Basados en la hipótesis de que los usuarios experimentan emoción a través de un espacio arquitectónico, se hizo el estudio de cómo esos usuarios fueron estimulados emocionalmente por factores de diseño.

12. Una vez aplicadas las dinámicas a los participantes o encuestados, los datos fueron analizados bajo un enfoque interpretativo con el cual se acudió a la segmentación y codificación de los datos, pues como señalan Miles y Huberman acerca de la codificación la cual constituye la materia prima del análisis que permite diferenciar y combinar los datos que se han recuperado de las reflexiones que uno hace sobre esa información.

lo positivo y los usuarios entendían estos dos ítems como conceptos negativos; al colocar notas bajas, la intención era expresar que no escuchaban ruidos u olores perturbadores o desagradables. En la encuesta de evaluación experiencial del espacio, los conceptos con mejor calificación en el MACBA fueron “atracción” y “estímulos”, con promedios de 4,55 y 4,875, respectivamente. Por otro lado, en la STADTHAUS fueron “estimulación” y “satisfacción”, con promedios de 4,65 y 4,41, respectivamente. Esto nos indica que las emociones estuvieron más relacionadas con experiencias vivenciales en tiempo real que con memorias anteriores. En ese contexto, los resultados nos sugieren que los estímulos ambientales de cada obra de arquitectura son percibidos de manera diversa por los usuarios; es decir, los factores arquitectónicos que estimulan las emociones de los usuarios son diversos según la construcción o el diseño. Y aunque sea el mismo arquitecto quien haya diseñado estos edificios, cada uno genera emociones diferentes en los usuarios. En realidad, esto demuestra que los usuarios sienten una variedad de emociones diferentes en cada espacio arquitectónico y que las características formales se usan ampliamente como factores de diseño que estimulan los sentidos en la arquitectura. Asimismo, las características de los factores del sentido experiencial están más enfocadas hacia una experiencia puntual en general y diseñadas e integradas a propósito en los edificios para estimular las emociones de los usuarios.

CONCLUSIONES

La experiencia arquitectónica pasa a través de lo subjetivo y lo objetivo, es sumamente personal y se comunica de forma interpersonal, ya que la experiencia que tiene sentido es solo aquella que se vivencia profundamente siendo capaz de relacionarse con otros individuos y convertirse en intersubjetiva. El sentido experiencial ambiental o arquitectónico

se apoya en la percepción como proceso cognitivo mediante la influencia de los estímulos en los sentidos (Montaner 2014). De esta manera, podemos concluir que las atmosferas arquitectónicas logran mostrar una fenomenología de emociones de atracción y excitación, emociones que solo se dan en las atmosferas arquitectónicas que derivan en actitudes ambientales e influyen en la conducta¹³.

“Las cuestiones de la percepción arquitectónica subyacen en las cuestiones de intención. Sea cual fuere la percepción de una obra construida, la energía mental que la ha generado resulta a fin de cuentas deficiente, a menos que no se haya articulado el propósito. La relación entre las cualidades experienciales de la arquitectura y los conceptos generativos es análoga a la tensión que existe entre lo empírico y lo racional; es aquí donde la lógica de los conceptos preexistentes se encuentra con la contingencia y particularidad de la experiencia” (Holl 2018).

Pensar en términos de generar emociones se ha convertido, en el último tiempo, en uno de los conceptos clave y cumple un rol influyente en el diseño y en muchas otras áreas de la vida actual. Gran número de diseñadores y arquitectos ha buscado estrategias con el objetivo de estimular las emociones de los usuarios en el diseño de espacios. Los diseños arquitectónicos de Richard Meier expresan el componente emocional del espacio por medio de formas definidas y hasta algo tradicionales de estructura, incidencia de la luz, orden y racionalidad arquitectónica, como conducto unidireccional o recurso propio o intrínseco del diseño. El resultado muestra que los factores morfológicos, sensoriales y los índices de calidad de la emoción ambiental fueron los elementos significativos que influyen en la emoción, dejando claro que los usuarios experimentan diferentes estímulos emocionales de acuerdo con el diseño de cada edificio. Por otra parte, esta clase de estudios, según Myung Eun

Cho y Mi Jeong Kim, demuestran ser de gran importancia para la medición y la evaluación de la emoción en las obras de arquitectura: *“... en consecuencia, los resultados demuestran el potencial de las escalas propuestas para medir las emociones y los sentidos de los usuarios. Aunque es difícil de generalizar el resultado del estudio de caso, el estudio de caso exploró el potencial de las escalas y medidas desarrolladas. Los autores esperan que esta investigación contribuya al desarrollo de los aspectos emocionales de la arquitectura en el futuro”* (Cho, M. E. y Kim M. J. 2017).

La arquitectura tiene la virtud de ser una herramienta de creación espacial por medio de líneas, color, texturas y formas, que logra expresar el mundo en una imagen; al mismo tiempo, imprime en el mundo la forma o la estructura de la conciencia. La arquitectura es un medio a través del cual se hace una renovación continua de la experiencia de la realidad y la temporalidad. Por ello, todo edificio que se considere arquitectura debe ser una acción constante de adentrarse en la realidad, con una relación profunda con el mundo de los fenómenos y la subjetividad. Pero mucho más allá de alcanzar sus objetivos prácticos, el diseño debe ser producto del deseo y de la pasión humana (Álvarez Falcon 2013).

Con este estudio y los resultados obtenidos, se logra demostrar que con las condiciones y estímulos adecuados, las atmosferas arquitectónicas pueden ser lugares de grandes experiencias ambientales. Con estos conocimientos, los arquitectos y diseñadores podrían acercarse a los instrumentos precisos para diseñar, conceptualizar, definir y evaluar los ambientes o las atmósferas arquitectónicas, y lograr de esa manera mejores escenarios para los usuarios influyendo positivamente en su conducta (Bermúdez 2014). ▲■■■

¹³ Son las sensaciones táctiles de las texturas, los rayos de luz que cambian durante el día, las sombras, las sensaciones de proporcionalidad respecto de lo corpóreo del ser, entre otras. Todas estas se mezclan o se combinan para lograr una experiencia compleja que puede dejar sin palabras a cualquier persona. Tal como lo expresa Steven Holl en su escrito “Cuestiones de Percepción” (Holl 1993).

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Falcon, L. (2013) Arquitectura y Fenomenología. Sobre. *Eikasía*, 815-36.
- Bermúdez, J. (2012) Extraordinary Architectural Experiences: Comparative Study of Three Paradigmatic Cases of Sacred Spaces. The Pantheon, The Chartres Cathedral and The Chape of Ronchamp. *Ambiences in Action*.
- Bermúdez, J. (2014) Arquitectura Extraordinaria : Donde Materialidad y Espiritualidad Se Encuentran. *Módulo Arquitectura CUC*, N° 13: 101-13.
- Bermúdez, J. y Navarrete S. (2019) La Dimensión Espiritual de la Materia Arquitectónica. Reflexiones Fenomenológicas sobre el Brutalismo. *Módulo Arquitectura CUC* 23 (1): 89-120. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.231.2019.05>.
- Beuzekom van, M. y Caicedo Guiza D. (2006) "How Do You Feel? - An Assessment of Existing Tools for the Measurement of Emotions and Their Application in Consumer Product Research." *Delft University of Technology, Department of Industrial Design*, 1-29.
- Cabas, M. (2010) *El Espacio Arquitectónico. Un Concepto Fenomenológico*. Barranquilla: Educosta.
- . (2014) Richard Meier: Organización Racional, Estructuralismo Espacial y Luz. *ARTDIS*, Agosto. <https://doi.org/10.15665/ad.v10i2.124>.
- . (2016) Espacio arquitectónico: Objeto de comunicación y experiencias intangibles 1. *Módulo Arquitectura CUC*, N° 16: 135-52.
- . (2017) La maqueta: Herramienta esencial en el proceso de diseño de Richard Meier. *Revista EGA*. <https://doi.org/4995/ega2017.7354>.
- Cabas, M., Morales Aragón A. y Caicedo Córdoba D. (2019) Acerca del diseño especulativo del espacio arquitectónico: Experiencias, metáforas y abstracción. *Módulo arquitectura CUC* 23 (noviembre): 131-50. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.231.2019.07>.
- Calixto Flores, R. y Herrera Reyes L. (2010) Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de Educar*, N° 22: 91-97.
- Cho, M. E. y Jeong Kim M. (2017) Measurement of User Emotion and Experience in Interaction with Space. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering* 16 (1): 99-106. <https://doi.org/10.3130/jaabe.16.99>.
- Ferrer Muzquiz, M. (2017) La Experiencia Sensorial De La Arquitectura. *Etsam*, 1-25.
- Frampton, K. (2001) *Studies in Tectonic Culture*. Cambridge: MIT Press.
- Heidegger, M. (1977) *Sein Una Zeit*. Frankfurt am Main: Klostermann.
- Holahan, C. (2004) *Psicología Ambiental. Un Enfoque General*. Editado por Miguel Vallejo. Mexico DF: Limusa.
- Holl, S. (2018) *Cuestiones de Percepción. Fenomenología de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ittelson, W.H. (1973) *Environment and Cognition*. New York: Seminar Press.
- Kasmar, J.V. (1970) The Development of a Usable Lexicon of Environmental Descriptors. *Environment and Behavior*, N° 2: 153-70.
- Lang, J. (1988) Symbolic Aesthetics in Architecture: Toward a Research Agenda. En: *Environment Aesthetics: Theory, Research, and Application*, editado por Jack Nassar. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marković, S. (2012) Components of Aesthetic Experience: Aesthetic Fascination, Aesthetic Appraisal, and Aesthetic Emotion. *I-Perception* 3 (1): 1-17. <https://doi.org/10.1068/10450aap>.
- Meier, R. (1984) "1984 Laureate Ceremony Acceptance Speech." *The Pritzker Architecture Prize*, 1-2. https://www.pritzkerprize.com/sites/default/files/inline-files/Richard_Meier_Acceptance_Speech_1984.pdf.
- Montaner, J. M. (2014) *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Editorial Gustavo Gili, SL, Barcelona, España.
- Nassar, J. (1997) *Advances in Environment, Behavior and Design*. Nueva York: Plenum.
- Pallasmaa, J. (2014) *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Segunda edición, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Rossello, J. y Revert X. (2014) Modelos teóricos en el estudio de la emoción. En: *Motivación y emoción* (pp.95-138) Edición 1, Editado por Palmero F., Martínez F., McGraw-Hill.
- Rybczynski, W. (2013) *How Architecture Works: A Humanist Toolkit*. 1st ed. New York: Farrar Straus Giroux.
- Scherer, K. y Shuman V. (2015) Emotions, Psychological Structure Of. En: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, editado por James D. Wright, Second. Elsevier.
- Wang, Z. (2018) Un enfoque atmosférico a la estética urbana" 21 (1). <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.182.2018.06>.