

PISCINAS QUE EMOCIONAN: DEL DETALLE TÉCNICO A LA VIVENCIA SENSORIAL

B. Antolín Valero

COAATIE Tenerife, Puerto De La Cruz, España

RESUMEN

Históricamente, la arquitectura técnica se ha centrado en el control de la ejecución de la obra, en el detalle y en resolver. Sin embargo, esta visión deja fuera una dimensión esencial: la emocional y la energética. ¿Qué nos emociona cuando estamos en un espacio? ¿Qué nos hace sentir que un lugar nos aporta paz o nos altera el sistema nervioso? Cada decisión técnica influye directamente en la vivencia, el bienestar y la energía de las personas que habitan los espacios. Las piscinas representan un caso de estudio privilegiado para explorar esta mirada integradora, ya que son simultáneamente un reto constructivo y un espacio emocional, sensorial y vital, donde el agua actúa como conector entre la materia y la emoción.

El estudio parte del análisis de varios proyectos reales de piscinas residenciales y diferentes spas, observando cómo decisiones técnicas específicas —diseño, materiales, iluminaria, texturas, orientación u olores— generan efectos emocionales y sensoriales en los usuarios. Esta observación práctica se contrasta con principios de la neuroarquitectura, que explican cómo el entorno afecta al bienestar emocional, y con elementos del diseño biofílico, que conectan el agua con la salud y la energía.

Los casos analizados muestran que integrar una arquitectura holística en el proceso técnico mejora la calidad percibida del proyecto y el bienestar de los usuarios. En las piscinas estudiadas se observa que las decisiones técnicas aplicadas en proyecto y en ejecución pueden favorecer sensaciones de calma y confort, o bien dinamismo y activación visual. Estas variaciones influyen en la activación del sistema parasimpático o simpático del sistema nervioso. Es decir, aquí no hablamos solo de construir: hablamos de construir salud de manera consciente.

Este estudio plantea la necesidad de una arquitectura técnica holística, capaz de unir la precisión constructiva con la sensibilidad emocional y energética. La piscina, más allá de su complejidad técnica, se revela como un espacio de encuentro, memoria y bienestar, donde el agua actúa como mediador entre el entorno y la experiencia humana. Romper el muro entre lo técnico y lo emocional no solo transforma la manera de proyectar, sino también la forma en que las personas viven y sienten sus hogares. Construir una piscina no es únicamente ejecutar un vaso estanco de agua: es diseñar una experiencia vital, un espacio donde la técnica se convierte en emoción y la emoción en energía.

Palabras clave: piscinas, bienestar, neuroarquitectura, diseño biofílico, arquitectura holística

1. INTRODUCCIÓN

La arquitectura técnica ha centrado tradicionalmente su labor en la ejecución y el control constructivo. Sin embargo, el entorno construido también influye en la percepción, el confort y el bienestar de las personas. Las decisiones de proyecto y ejecución —geometría, materiales, iluminación, orientación o relación con el entorno— condicionan la experiencia de uso. Las piscinas y spas constituyen un caso de estudio significativo, ya que combinan complejidad técnica y experiencia sensorial. Este trabajo analiza la relación entre decisiones técnicas y experiencia del usuario, con el objetivo de incorporar criterios de bienestar al proyecto y ejecución sin perder el rigor constructivo con disciplinas como la neuroarquitectura y el diseño biofílico. Una piscina puede ser un elemento arquitectónico o puede ser un antes y un después para quién lo habita.

Como dice Charles Moore, “El agua tiene la capacidad de animar el espacio y despertar la conciencia del lugar.” [1]

2. DESARROLLO

Antes de adentrarnos en el análisis es importante detenerse en la definición de los conceptos que sustentan este enfoque. Clarificar estos términos permite comprender desde qué marco teórico se aborda la relación entre espacio, cuerpo y bienestar en el diseño y la construcción de piscinas.

2.1. Definición de términos clave:

Neuroarquitectura: Es el estudio de como los espacios construidos influyen en el cerebro y en el sistema nervioso. Une arquitectura, neurociencia y psicología ambiental.

Bienestar: Es un estado de equilibrio físico, mental y emocional en el que la persona percibe confort, seguridad y estabilidad.

Diseño biofílico: Es una manera de diseñar que introduce elementos naturales en la arquitectura con el objetivo de mejorar el confort y el bienestar de quienes la habitan.

Arquitectura holística: El concepto holístico hace referencia a la comprensión de un sistema como un conjunto en el que todos sus elementos están interrelacionados y se influyen mutuamente. Aplicado al entorno construido, este enfoque implica entender que los espacios no se perciben únicamente a través de sus características físicas o constructivas, sino como una experiencia global en la que intervienen factores ambientales, sensoriales y perceptivos.

2.2. Estudio

El estudio se desarrolla a partir del análisis comparado de diez casos reales de piscinas residenciales y espacios de spa en Tenerife, ejecutados algunos entre 2022 y 2025. Los casos fueron seleccionados por su diversidad en configuración geométrica, materialidad, tratamiento lumínico y relación con el entorno. La investigación se plantea como un análisis aplicado de casos reales, basado en observación técnica directa y análisis perceptivo comparado, con el objetivo de identificar la relación entre decisiones técnicas de diseño y la experiencia sensorial del usuario. El origen de esta línea de trabajo surge a raíz del encargo de un baño turco/vapor en una vivienda unifamiliar con características

especiales. Durante la fase previa de análisis de referencias, se visitaron distintos spas y piscinas, observándose que, más allá de la calidad constructiva, existían diferencias significativas en la experiencia sensorial de los espacios. Esta observación llevó a ampliar el enfoque del análisis, incorporando la dimensión perceptiva y su relación con principios descritos en la neuroarquitectura.

El estudio se estructura a partir de una matriz de **análisis de triple capa**:

Precisión técnica, relacionada con sistemas constructivos, acabados e instalaciones, vinculados a la durabilidad, seguridad y estanqueidad.

Experiencia sensorial, asociada a estímulos como la luz, las texturas, el sonido, el color, el olor y la temperatura.

Vivencia emocional, entendida como la respuesta del usuario al espacio, vinculada a sensaciones como calma, activación, refugio o expansión, y relacionada principalmente con las condiciones del entorno.

El objetivo del estudio es establecer una relación trazable entre decisiones técnicas de proyecto y ejecución y la experiencia sensorial del usuario en este tipo de espacios.

¿Qué tenemos en cuenta a la hora de diseñar?

2.2.1. Geometría del vaso y proporción

La geometría del vaso es una decisión técnica que influye tanto en el funcionamiento de la piscina como en la percepción espacial del usuario. La forma, las proporciones, la profundidad, los accesos y el sistema perimetral condicionan la experiencia de uso. En los casos analizados, las geometrías rectangulares y proporciones claras generan una lectura espacial más previsible y sensación de seguridad, mientras que las geometrías orgánicas, cuando mantienen coherencia en transiciones y profundidades, favorecen una experiencia más fluida y una mayor integración con el entorno. Las profundidades uniformes o con cambios suaves aumentan la seguridad percibida, y los sistemas desbordantes, al eliminar el límite visual del agua, generan mayor continuidad con el paisaje y una percepción espacial más abierta, calmando al sistema nervioso.

2.2.2. Materiales y acabados

La elección del revestimiento, gresite, porcelánico, microcemento, piedra o cantos rodados influye no solo en el mantenimiento y la seguridad, sino también en la experiencia corporal. El tamaño de la junta, la planeidad, el brillo o el carácter antideslizante afectan a cómo el usuario percibe y recorre el espacio. El contacto del pie descalzo, la sensación térmica y el nivel de reflexión de la luz condicionan la respuesta sensorial. Superficies continuas y texturas suaves generan una percepción más estable y pueden reducir la activación del sistema nervioso. En cambio, discontinuidades marcadas o brillos excesivos aumentan la estimulación visual y requieren mayor atención, alterando el sistema nervioso.

2.2.3. Color del agua

El color del agua no depende únicamente del revestimiento, sino también de la profundidad, la iluminación y el entorno. A mayor profundidad, el azul se intensifica, mientras que en zonas poco profundas el agua se percibe más clara y transparente. La exposición solar y la presencia de vegetación también modifican su percepción, pudiendo verse más luminosa, oscura o verdosa. Desde el punto de vista perceptivo, los tonos claros y azulados facilitan la lectura del fondo y aumentan la sensación de seguridad, mientras que los tonos más oscuros intensifican la sensación de profundidad, reducen la

visibilidad y alteran el sistema nervioso. Por tanto, el color del agua no es solo una decisión estética, sino un parámetro de diseño que influye en la percepción del espacio y en la experiencia del usuario.

2.2.4. Luz: natural, artificial y subacuática

La luz es una decisión técnica clave en la percepción de la piscina. La orientación, las sombras, la temperatura de color, la potencia y la ubicación de las luminarias influyen en cómo se percibe el espacio. La luz natural modifica el color del agua y el contraste entre zonas iluminadas y en sombra. Una iluminación equilibrada y sin deslumbramientos facilita la lectura del espacio y reduce la necesidad de esfuerzo visual. En iluminación artificial, las luces cálidas y uniformes generan una sensación más tranquila y pueden asociarse a menor activación del sistema nervioso. En cambio, contrastes fuertes, reflejos directos o puntos de luz muy intensos aumentan la estimulación visual y pueden incrementar la activación del sistema nervioso. La iluminación subacuática, cuando está bien distribuida, mejora la visibilidad del fondo y la seguridad percibida. Si es excesiva o mal orientada, puede producir deslumbramiento y fatiga visual.

2.2.5. Sonido y acústica del agua

Las decisiones técnicas relacionadas con el agua en movimiento —láminas, cascadas o rebosaderos—, junto con el tipo de bombas, vibraciones y materiales absorbentes o reflectantes, influyen directamente en el paisaje sonoro de la piscina. El sonido forma parte de la experiencia sensorial del espacio y puede modificar la percepción del lugar. Un sonido del agua suave y continuo genera un fondo acústico estable, mientras que los ruidos mecánicos, vibraciones o sonidos irregulares pueden resultar molestos y alterar la calidad del espacio, especialmente en interiores o spas donde la reverberación es mayor. Por tanto, la acústica debe considerarse un parámetro de diseño, no solo una consecuencia técnica de las instalaciones. El sonido del agua puede transformar la percepción del espacio y modificar la experiencia del lugar [2].

2.2.6. Microclima

La orientación, la protección frente al viento, la exposición solar, los pavimentos y la vegetación determinan el microclima de la piscina y condicionan su uso real. El confort no depende solo del agua, sino también de cómo se comporta el entorno al salir de ella. Los espacios soleados, protegidos del viento y con vegetación que aporte sombra y resguardo favorecen la permanencia, mientras que el viento, la sombra excesiva o los pavimentos fríos reducen el tiempo de estancia. Por tanto, el microclima y la vegetación deben considerarse criterios de diseño desde la implantación, ya que condicionan el confort y el uso del espacio. Los entornos naturales se asocian con niveles menores de estrés y mayor restauración psicológica. [3]

2.2.7. Olor

El olfato está directamente relacionado con la memoria y la respuesta del sistema nervioso, por lo que el olor influye de forma inmediata en la percepción del espacio. Un olor intenso a productos químicos puede generar alerta y rechazo, mientras que un ambiente con olor neutro o agradable favorece la relajación. Por ello, el tratamiento del agua, la ventilación y la calidad del aire deben considerarse parámetros técnicos de diseño, ya que influyen directamente en la calidad de la experiencia del usuario.

2.3. Metodología de evaluación

Con el fin de poder comparar los distintos casos de estudio de forma objetiva, se plantea una metodología de evaluación basada en parámetros técnicos que influyen en la experiencia sensorial del usuario en piscinas y spas. La metodología se basa en la identificación de una serie de variables técnicas presentes en el proyecto y la ejecución de este tipo de espacios. Para cada uno de los casos de estudio analizados, estos parámetros se evaluaron mediante una escala cualitativa-cuantitativa, con el objetivo de poder establecer una comparación entre los distintos casos.

La escala de valoración utilizada fue la siguiente:

1 = Muy desfavorable; 2 = Desfavorable; 3 = Aceptable; 4 = Favorable; 5 = Muy favorable

Esta metodología permite relacionar decisiones técnicas propias del proyecto y la ejecución con la percepción final del usuario, estableciendo así una relación entre arquitectura técnica y experiencia sensorial del espacio.

Tabla 1. Evaluación de parámetros técnicos-sensoriales en piscina y spa

Parámetros	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9	Caso 10
Geometría del vaso	5*	5*	5*	3	4*	5	5	3	5*	4
Profundidad	5*	5*	5*	5	5*	5	5	3	5*	5
Sistema desbordante	2*	2*	2*	4	3*	5	5	5	2*	3
Materialidad	3*	4*	3*	4	4*	4	4	4	3*	4
Color del agua	4*	4*	4*	4	3*	5	5	5	5*	4
Iluminación	1*	3*	2*	3	4*	4	4	3	5*	3
Acústica	1*	2*	2*	5	5*	5	5	3	5*	4
Microclima	1*	1*	2*	4	4*	5	5	3	5*	4
Olor	2*	2*	2*	3	2*	5	5	4	5*	3
Confort	2*	2*	2*	4	4*	5	5	3	5*	4

* Estudio en spas

Tabla 2. Parámetros analizados y criterios de evaluación

Parámetros	Lo que se evalúa	Criterio de valoración
Geometría del vaso	Forma del vaso, proporciones, bordes	Claridad espacial, integración con entorno.
Profundidad	Cambios de profundidad	Seguridad y previsibilidad
Sistema desbordante	Tipo de sistema desbordante	Continuidad visual
Materialidad	Textura del revestimiento	Confort táctil
Color del agua	Color del revestimiento	Sensación de limpieza, claridad y profundidad
Iluminación	Tipo y temperatura de luz	Ambiente nocturno
Acústica	Sonidos de agua, máquinas, reverberación, eco	Confort acústico, silencio
Microclima	Orientación, interior, exterior, vegetación, viento	Integración paisajística y confort
Olor	Tratamiento del agua, olor químico, ventilación	Olor neutro, suave o aromático
Confort	Tiempo de estancia del usuario	Bienestar

3. RESULTADOS

El análisis comparado de los casos estudiados permite identificar patrones comunes en la relación entre decisión técnica y experiencia perceptiva. Los resultados muestran que la calidad de la experiencia no depende de un único parámetro, sino de la coherencia entre las variables analizadas.

Se observa que las piscinas y spas que generan mayor sensación de bienestar comparten determinadas características: claridad geométrica, profundidad previsible, materialidad con continuidad visual, colores claros, iluminación equilibrada, control acústico, microclima confortable y olor agradable. Cuando estos factores actúan de forma integrada, la percepción del espacio es más estable y la permanencia del usuario aumenta.

Así lo podemos ver en el caso 7 y 9 de la tabla 1.

El caso 7 se trata de una piscina en exterior con una geometría orgánica, desbordante, con vistas al Teide conectando con el horizonte, con una profundidad previsible, diseñada para el ocio y disfrute. Soleada y rodeada de vegetación.



Figura 1. Imagen de unas piscinas infinity en vivienda unifamiliar en Tenerife (a,b,c).

El caso 9, se trata de una zona de spa con jacuzzi cubierto, pero con una entrada grande para la ventilación. El espacio construido con piedra artificial da sensación de cueva refugio, de tranquilidad, incluso tiene geodas de amatista empotrados en las paredes, luz indirecta y cálida, olor agradable, sin ruido, solo el ruido del agua cuando te sumerges en el jacuzzi.

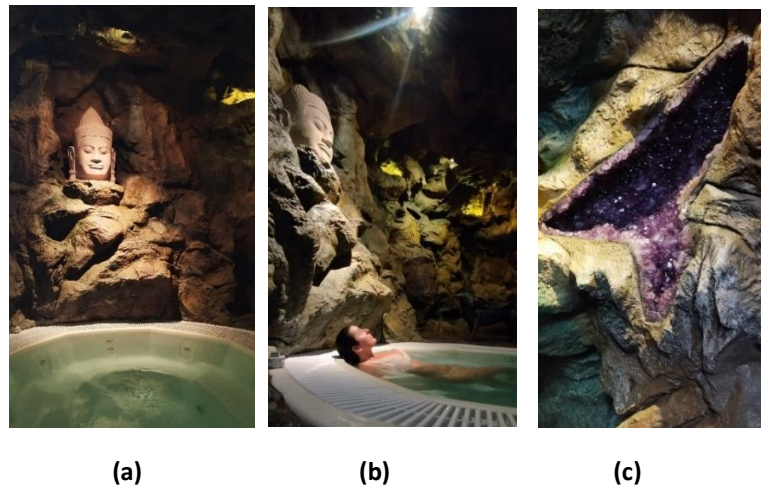


Figura 2. Imagen de spa en hotel de cinco estrellas en Tenerife (a, b, c)

Por el contrario, cuando existe incoherencia entre estímulos, buena resolución geométrica, pero iluminación agresiva y fría con presencia de olor químico intenso, la experiencia se ve alterada, aunque la ejecución técnica sea correcta. El cuerpo lo interpreta como una señal de alerta. No se siente seguro y no quiere volver. Lo podemos ver en los casos 1 y 2 de la tabla 1.

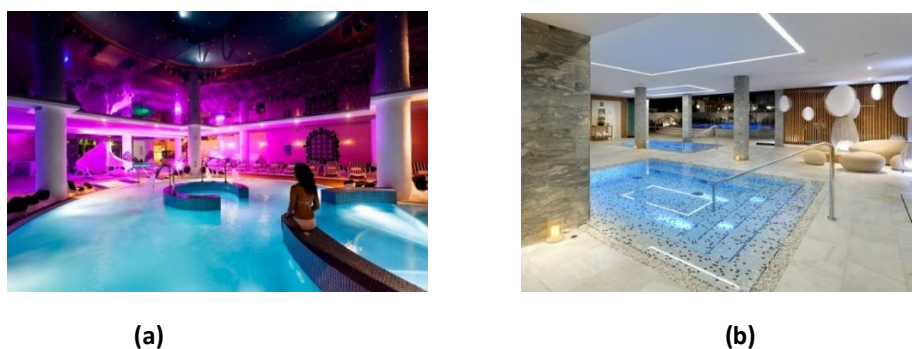


Figura 3. Imagen de dos spas en hotel de cinco estrellas en Tenerife (a, b). Casos 1 y 2 de la tabla 1.

Como señala Pallasmaa, *“la experiencia arquitectónica es multisensorial y depende de la armonía entre los estímulos que configuran el espacio”* [4].

También se observó que la presencia de patologías visibles (fisuras, manchas de humedad, desprendimientos o deterioro superficial) genera rechazo perceptivo y disminuye la sensación de confort, dificultando la experiencia de relajación.



Figura 4. Imagen de spa en hotel de cinco estrellas Tenerife (a, b, c)

Cuando el espacio muestra signos visibles de descuido, el cuerpo puede interpretarlo como una señal de falta de cuidado, alterando la experiencia de relajación. La calidad constructiva no garantiza por sí sola una experiencia regulada del espacio. La clave no es solo que funcione, sino cómo se percibe en conjunto. Según Heller, los colores despiertan emociones antes incluso de que intervenga el razonamiento consciente [5].

El análisis de los casos estudiados pone de manifiesto que las piscinas y spas diseñados desde una mirada holística presentan: Mayor satisfacción percibida por parte de los usuarios, uso más frecuente y prolongado del espacio, asociación del lugar con estados de calma, bienestar o activación consciente, según el objetivo del diseño.

Se establecen una serie de criterios técnico–sensoriales que pueden incorporarse en el diseño y ejecución de piscinas y spas, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario en estos espacios.

Tabla 3. Criterios técnico- sensorial para el diseño de piscinas y spas

Parámetros	Criterio de diseño	Aplicación en proyecto/obra
Geometría del vaso	Diseñar geometrías claras y fáciles de leer adaptada al entorno	Evitar cambios bruscos de formas y aristas
Profundidad	Diseñar profundidades previsibles y accesibles	Señalar cambios de profundidad.
Sistema desbordante	Priorizar continuidad visual del agua	Uso desbordante cuando sea posible
Materialidad	Priorizar superficies continuas y antideslizantes	Evitar excesiva junta y cambio de material
Color del agua	Color coherente con el entorno	El color del revestimiento define el color del agua
Iluminación	Diseñar iluminación indirecta y cálida	Evitar iluminación agresiva, deslumbrante y fría
Acústica	Reducir ruido del cuarto técnico, reverberación, eco.	Alejar sala de máquinas, caída del agua, espacio acústico
Microclima	Diseñar espacios con vegetación, orientación al sol y protección del viento	Uso de vegetación como elemento de proyecto
Olor	Minimizar el olor químico	Sistemas de ventilación adecuados y ventilación, piscinas biológicas

Como parte del análisis, se incluye el baño turco/vapor ejecutado de la vivienda unifamiliar. Desde el punto de vista constructivo, se modificó la geometría del techo mediante la ejecución de una cúpula, con el objetivo de favorecer la evacuación de las gotas de condensación hacia los laterales, evitar la caída directa sobre los usuarios y mejorar la acústica. Esta decisión, además de resolver un problema técnico, mejoró el confort de uso del espacio. También se sustituyó el revestimiento del asiento de gresite por pintura epoxídica para una mayor limpieza e higiene. Y se ejecutó tanto el techo como detrás del asiento un canal de recogida de agua condensada “figura 5b”. Desde el punto de vista sensorial, se pintó el techo de azul para aumentar la percepción de altura y generar una sensación de apertura, incorporando motivos vegetales que aportan referencias naturales. Se diseñaron nichos para alojar la iluminación indirecta y se diseñó un pavimento con geometría radial para organizar el espacio.

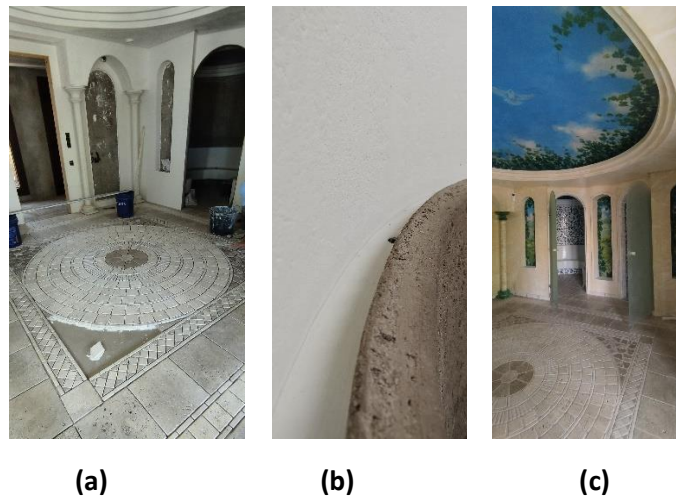


Figura 5. Imagen de baño turco/vapor en vivienda unifamiliar **(a, b, c)**

4. CONCLUSIONES

La arquitectura técnica actual no puede limitarse exclusivamente a garantizar la correcta ejecución material de los proyectos. En espacios como piscinas y spas, donde la experiencia del usuario es central, resulta necesario integrar de forma consciente criterios sensoriales y perceptivos en la toma de decisiones técnicas.

Este estudio evidencia que las piscinas y los spas no son únicamente un elemento constructivo complejo, sino un entorno capaz de influir en la memoria, el comportamiento y el bienestar del usuario. Superar la separación entre lo técnico y lo experiencial no resta rigor al proceso constructivo; lo amplía, lo hace más responsable y humano.

Diseñar y ejecutar piscinas desde una arquitectura técnica con enfoque holístico implica asumir que cada decisión impacta en la respuesta del sistema nervioso y en la calidad real de la experiencia.

Si pensamos en la palabra “piscina”, no recordamos una lámina impermeabilizante ni un sistema hidráulico. Recordamos una sensación: frescor, descanso, encuentro, alegría, relax. Ese recuerdo confirma que no construimos únicamente estructuras, sino vivencias que permanecen en la memoria.

Hay espacios que no se recuerdan por cómo son, sino por cómo te hacen sentir. Y eso también se construye.

Como señala Mombiedro [7], el espacio actúa como un estímulo continuo para el cerebro, influyendo en la forma en que percibimos y nos relacionamos con el entorno. Desde esta perspectiva, la piscina deja de ser solo una infraestructura hidráulica para convertirse en un entorno que modula la experiencia y el estado interno del usuario.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] C. W. Moore y W. J. Mitchell. *El agua y la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili, 1994.

[2] S. E. Rasmussen. *La experiencia del espacio en la arquitectura*. Barcelona: Reverté, 2004.

[3] [6] P. A. Bell, T. C. Greene, J. D. Fisher y A. Baum. *Psicología ambiental*. México: Trillas, 2001.

[4] J. Pallasmaa. *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

[5] E. Heller. *Psicología del color: Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

[7] A. Mombiedro. *Neuroarquitectura: Aprender a través del espacio*. Barcelona: Plataforma Editorial, 2022.