



**La oscuridad como materia perceptiva y compositiva en la arquitectura contemporánea**

María José Garzón Torrado

Trabajo de grado presentado para optar al título de Arquitecto

Modalidad:

Póster

Directora

María Isabel González Gaviria

Arquitecta

Especialista en Historia y Crítica de la Arquitectura y el Urbanismo

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de Arquitectura y Diseño

Arquitectura

Medellín, Antioquia, Colombia

2026

El contenido de este documento no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad.

---

## Tabla de Contenido

Tabla de imágenes .....	5
Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	9
Componente conceptual .....	12
Mapa conceptual .....	12
Oscuridad e iluminación.....	14
Atmosferas: .....	16
Tipos de Luz .....	18
Sombras.....	19
Composición espacial.....	20
Tipología.....	21
Programa .....	22
Tipos de envolvente .....	22
Materiales.....	23
Dimensiones.....	24
Escala .....	25
Vanos de luz.....	26
Recorridos .....	27
Habitantes .....	29
Sensaciones .....	31
Percepción.....	32

---

Actividades .....	33
Conclusiones .....	34
Componente contextual.....	35
Conclusiones .....	37
Componente empírico .....	38
Cuadro de variables - conceptos guía .....	39
Recolección de datos.....	41
Análisis de la información .....	41
Conclusiones .....	42
Conclusiones .....	43
Referencias .....	44

## Tabla de imágenes

Imagen 1. Mapa Conceptual del proceso de investigación del autor. Elaboración propia. ....	12
Imagen 2. Poster apartado conceptual. Elaboración propia. <a href="https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv">https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv</a> .....	14
Imagen 3. Pixel House, Anderman Architects, 2022. Cordoba, Argentina. Fachada como filtro lumínico. <a href="https://www.archdaily.com/993687/pixel-house-anderman-architects">https://www.archdaily.com/993687/pixel-house-anderman-architects</a> .....	18
Imagen 4. Escena de la serie Wednesday (Merlina), 2022. Contraste cromático y espacial producido por la luz coloreada del vitral. Fuente: <a href="https://www.netflix.com/co/title/81231974?">https://www.netflix.com/co/title/81231974?</a> .....	19
Imagen 5. Iglesia de la Luz, Tadao Ando, 1999. Ibaraki-shi, Japón. Entrada de luz cenital desde la cruz. <a href="https://revistaplot.com/tadao-ando-el-desafio/">https://revistaplot.com/tadao-ando-el-desafio/</a> .....	21
Imagen 6. Capilla Bruder Klaus, Peter Zumthor, 2005. Wachendorf, Alemania. Interior del proyecto. <a href="https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/">https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/</a> .....	22
Imagen 7. Capilla Bruder Klaus, Peter Zumthor, 2005. Wachendorf, Alemania. Exterior del proyecto para ver su envoltente. <a href="https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/">https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/</a> .....	23
Imagen 8. Museo de la Mina de Zinc, Peter Zumthor, 2016. Sauda, Noruega. Materialidad del proyecto en diversos puntos. <a href="https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor">https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor</a> .....	24
Imagen 9. Escena de la película The Lighthouse (El Faro), 2019. La verticalidad del faro y la escala de los personajes refuerzan una percepción de aislamiento y tensión dentro del espacio. <a href="https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggert/">https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggert/</a> .....	25
Imagen 10. Escenas y póster de la película The Lighthouse (El Faro), 2019. La escala entre el faro y los personajes refuerza la sensación de aislamiento. <a href="https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggert/">https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggert/</a> .....	26
Imagen 11. Convento de La Tourette, Le Corbusier, 1960. L'Arbresle, Francia. Fachadas del proyecto para apreciar el uso de los vanos. <a href="https://www.archdaily.cl/cl/769035/clasicos-de-la-arquitectura-convento-de-la-tourette-le-corbuier">https://www.archdaily.cl/cl/769035/clasicos-de-la-arquitectura-convento-de-la-tourette-le-corbuier</a> .....	27
Imagen 12. Museo de la Mina de Zinc, Peter Zumthor, 2016. Sauda, Noruega. Recorrido visto desde los volúmenes del proyecto. <a href="https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor">https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor</a> .....	28
Imagen 13. Representación de Hawkins, el Upside Down y el abismo en la serie Stranger Things. La composición enfatiza el contraste de escala y profundidad entre el mundo real y el espacio oscuro del Upside Down. Fuente: imagen recuperada de foro digital. ....	31
Imagen 14. Salk Institute, Louis Khan, 1965. La Jolla, California. Vistas del proyecto para captar las dimensiones del proyecto y la interacción con la naturaleza e iluminación. <a href="https://alexnyart.com/">https://alexnyart.com/</a> .....	32
Imagen 15. Seattle Central Library, OMA + LMN, 2004. Seattle, United States. Agrupación de actividades del Proyecto vistas desde la fachada y en sección esquemática. <a href="https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn">https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn</a> .....	33
Imagen 16. Poster apartado contextual. Elaboración propia. <a href="https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv">https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv</a> .....	35
Imagen 18. Poster apartado empírico. Elaboración propia. <a href="https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv">https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv</a> .....	38

---

Imagen 19. Cuadro comparativo (Análisis de variables). Elaboración propia ..... 39

---

## Resumen

La presente investigación analiza estrategias espaciales y lumínicas implementadas en proyectos referentes a la arquitectura contemporánea, con el propósito de comprender la influencia de la luz natural, la penumbra y la materialidad en la experiencia de forma sensorial y perceptiva del usuario en espacios arquitectónicos sensoriales, atmosféricos y minimalistas. El estudio se centra en la relación existente entre: oscuridad e iluminación, composición espacial y habitantes presentes en casos de estudio.

La metodología empleada corresponde a un análisis arquitectónico con un enfoque cualitativo basado en la observación e interpretación de la composición espacial, como son accesos, caminos internos, jerarquización de espacios como elementos organizados de la experiencia espacial. De igual manera, se examinan aperturas cenitales y el uso de materiales como recursos arquitectónicos que potencian la percepción de la luz y oscuridad.

Los resultados evidencian que las obras configuran experiencias introspectivas mediante secuencias espaciales graduales, en las cuales la iluminación natural actúa como elementos orientadores del recorrido y transformador de la percepción espacial. Finalmente, se concluye que la integración entre luz, penumbra y materialidad contribuyen a la construcción de una atmósfera contemplativa y sensorial, fortaleciendo el carácter de la arquitectura.

Palabras clave: Arquitectura, oscuridad e iluminación, composición espacial y habitantes.

### **Abstract**

This research analyzes spatial and lighting strategies implemented in contemporary architecture projects, with the purpose of understanding the influence of natural light, penumbra, and materiality on the user's sensory and perceptual experience within sensory, atmospheric, and minimalist architectural spaces. The study focuses on the relationship between darkness and illumination, spatial composition, and inhabitants present in the case studies.

The methodology employed corresponds to an architectural analysis with a qualitative approach based on the observation and interpretation of spatial composition, including accesses, internal pathways, and spatial hierarchy as organizing elements of the spatial experience. Likewise, zenithal openings and the use of materials are examined as architectural resources that enhance the perception of light and darkness.

The results demonstrate that the analyzed works configure introspective experiences through gradual spatial sequences, in which natural lighting acts as a guiding element of circulation and as a transformer of spatial perception. Finally, it is concluded that the integration of light, penumbra, and materiality contributes to the construction of a contemplative and sensory atmosphere, strengthening the architectural character.

**Keywords:** Architecture, darkness and illumination, spatial composition, and inhabitants.

---

## Introducción

En este trabajo, la oscuridad se entiende como una condición del espacio que surge a partir del control y la dosificación de la luz, y no como si fuera su ausencia total, desde esta mirada, la oscuridad se integra plenamente en la configuración del espacio arquitectónico, pensando en la percepción, la atmósfera del espacio y la vivencia del usuario. La oscuridad puede entender como un recurso perceptivo y compositivo dentro de la arquitectura. Por ello, la investigación busca revisar como aparece este concepto en la arquitectura contemporánea y de qué manera puede incorporarse intencionalmente en el espacio construido.

En la arquitectura, la luz suele abordar principalmente desde criterios funcionales relacionado con la visibilidad y el confort, mientras que la oscuridad permanece en segundo plano dentro de los procesos de diseño. Esto plantea la necesidad de reflexionar sobre la oscuridad como estrategia proyectual capaz de participar activamente en la configuración espacial.

A partir de esta inquietud, la investigación se enfoca en analizar cuales elementos de composición y percepción permiten que se manifieste la oscuridad dentro de la arquitectura contemporánea, tomando como referencia dos casos de estudio donde el manejo de la luz y la sombra tienen un papel relevante en la construcción del espacio. De esta manera, se busca identificar como ciertas decisiones proyectuales relacionadas con iluminación, materialidad y la percepción contribuyen a generar atmosferas y experiencias espaciales específicas.

La investigación se desarrolla mediante un análisis teórico y proyectual basado en dos referentes de arquitectura contemporánea y en estrategias espaciales relacionadas con el control de la luz. A partir de ello, se busca reflexionar sobre la oscuridad como un recurso arquitectónico que influye en la percepción y experiencia del espacio. Además, se realiza un poster académico que sintetiza la información de la investigación en un formato mas grafico y visual.

La presente investigación se desarrolla partir de la siguiente pregunta: ¿Cuáles elementos de composición y percepción permiten que se manifieste la oscuridad a partir de tres casos de estudio de arquitectura contemporánea?

A continuación, se presenta el objetivo general de la investigación el cual consiste en analizar los elementos de composición y percepción que permiten la manifestación de la oscuridad en tres casos de estudio de arquitectura contemporánea, con el fin de comprender cómo estos inciden en la configuración y experiencia espacial.

Los objetivos específicos permiten desglosar de manera precisa las acciones necesarias para alcanzar el propósito general de la investigación. A través de ellos se orienta el desarrollo del estudio, definiendo los aspectos que serán analizados, comparados e interpretados dentro del proceso de investigación.

**Conceptual:** Definir los conceptos e indicadores de la investigación para identificar algunos principios arquitectónicos que utilizan la oscuridad como una herramienta compositiva en la arquitectura contemporánea.

**Contextual:** Identificar desde la historia proyectos de arquitectura que utilicen la sombra como componente esencial del espacio.

**Empírico:** Describir y analizar tres casos de estudio de arquitectura contemporánea (Iglesia de la Luz, Casa Estudio Luis Barragán y Museo del Oro de Bogotá) para entender cómo la oscuridad y la luz se combinan en el diseño de los espacios y cómo influyen en la percepción del usuario.

**Síntesis:** Concluir la investigación desde cada componente del trabajo.

En cuanto a la metodología, la investigación se desarrolla dentro del marco del proyecto “Cuerpo, arquitectura y percepción”, y aborda como tema central la oscuridad en la arquitectura contemporánea. Se trata de una investigación de enfoque cualitativo y fenomenológico, basada en la observación y el análisis de la experiencia perceptiva del espacio a partir de casos de estudio.

La información para recolectar corresponde a registros visuales, planos, esquemas de luz y sombra, y análisis espaciales que permitan identificar los elementos de composición y percepción presentes en cada obra. Las unidades de análisis son tres casos de estudio representativos de la arquitectura contemporánea: la *Iglesia de la Luz* (Tadao Ando, Japón, 1989), la *Casa Estudio Luis Barragán* (México, 1948) y el *Museo del Oro* (Rogelio Salmona, Colombia, 2002).

Como instrumentos de investigación, se desarrollarán mapas de observación, diagramas de luz y sombra, registros fotográficos y análisis comparativos entre las obras seleccionadas. Las actividades principales incluyen recorridos virtuales y análisis de campo mediante observación, mapeo y registro visual. Esto se realiza con el fin de describir las condiciones de oscuridad y su relación con la forma, los materiales y la percepción espacial.

Entre las técnicas utilizadas se aplicará la observación arquitectónica directa, el registro gráfico y el mapeo perceptivo, que permitirán reconocer las variaciones lumínicas y espaciales en los casos de estudio. Se espera como resultado identificar los elementos compositivos y perceptivos que posibilitan la manifestación de la oscuridad en la arquitectura contemporánea, y comprender cómo esta influye en la configuración del espacio y la experiencia del observador.

## Componente conceptual

El presente componente aborda la oscuridad como herramienta compositiva en la arquitectura contemporánea, entendida no como ausencia, sino como un recurso perceptivo que estructura la forma y la experiencia del espacio. Desde esta perspectiva, la investigación se orienta a definir los conceptos e indicadores que permitan identificar los principios arquitectónicos en los que la oscuridad se manifiesta mediante la relación entre oscuridad e iluminación, composición espacial y habitantes.

### Mapa conceptual

De los conceptos de la investigación.

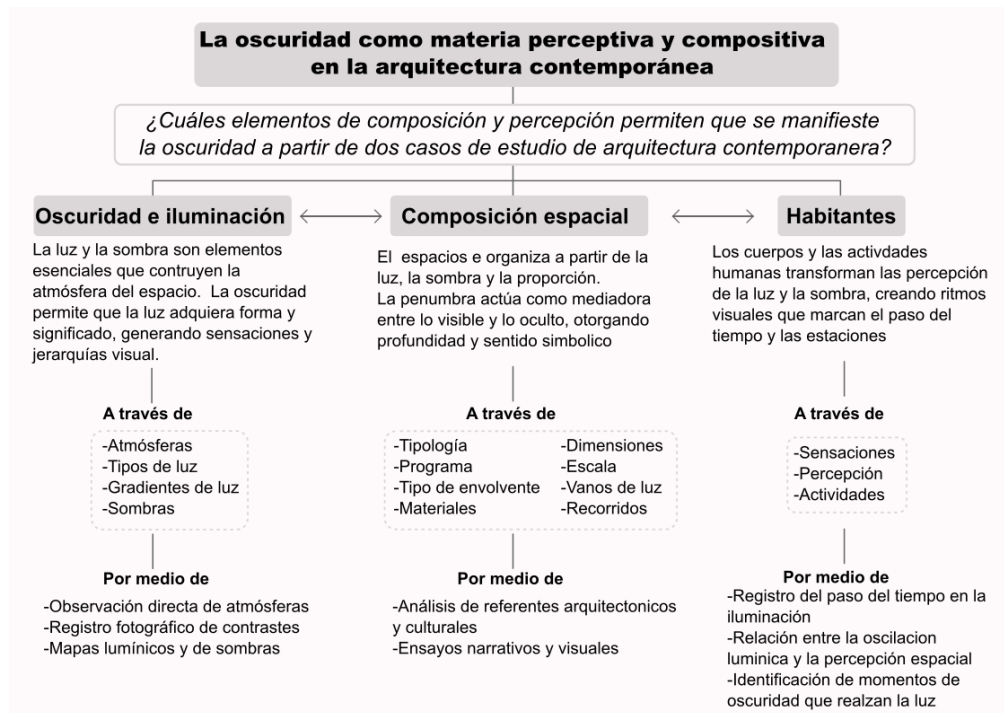


Imagen 1. Mapa Conceptual del proceso de investigación del autor. Elaboración propia.

Varios puntos de vista en la teoría han dicho que la vivencia en un edificio no depende exclusivamente de lo visual, sino de la forma en que el espacio se siente con los sentidos. En ese sentido, Pallasmaa (2005) dice que la arquitectura de ahora debe pensar en lo que siente el cuerpo en el espacio, donde la penumbra y el control de la luz ganan un puesto de peso, de modo que se complementa con lo que Böhme & Thibaud (2017) afirman al decir que el clima de un lugar se

---

arma desde cómo se percibe, entre esas cosas la relación entre la luz y la sombra, con esto, este enfoque permite entender la oscuridad como una ficha de arquitectura activa.

La relación entre luz, oscuridad y el sentir ha sido tocada desde varios campos de la idea de la arquitectura, puesto que Pallasmaa (2005) plantea una crítica a que solo importe la vista en la arquitectura de antes, resaltando que es muy importante una vivencia del espacio con todos los sentidos, en la cual la penumbra y el reducir la intensidad lumínica ayudan a que el cuerpo sienta más hondo el lugar, desde un punto de vista de la belleza, Böhme & Thibaud (2017) trabajan la idea del ambiente como algo básico del espacio arquitectónico, levantado a partir de condiciones que se sienten como el alumbrado, la sombra y el material. En este camino, la oscuridad parcial no se entiende como un error, sino como una parte que ayuda a lo que se siente y a la emoción en el espacio.

Otros estudios han analizado la parte técnica y de sentir de la luz natural, ya que investigaciones como las de Hua et al. (2011) dejan ver que la preferencia del usuario por lo que ve no depende solo de cuánta luz hay, sino de cómo se reparte, cómo se controla y cómo se lleva con el espacio, como también Aschehoug et al. (2000) revisan la luz del sol como un recurso del plano que permite crear contrastes y niveles de importancia en el espacio mediante el paso entre zonas con mucha claridad y zonas de menos luz.

En este sentido, Lawson (2006) toca el proceso de diseñar edificios como una toma de decisiones hecha a conciencia, en la cual el control sobre variables perceptivas, como la luz y la sombra, incide directamente en cómo queda el espacio, en el tema de la ciudad, Ng (2009) señala que el manejo del alumbrado y de densidad construida influye en cómo se siente el ambiente, haciendo más fuerte que el control de la luz es un estrategia de diseño, por ello, estos antecedentes teóricos permiten poner la investigación dentro de un marco de ideas que reconoce a la oscuridad como algo del espacio que se construye.

El estudio considera que la oscuridad, al interactuar con la luz, genera atmósferas, gradientes y sombras que configuran el carácter del espacio. En la composición espacial, los materiales, dimensiones, tipologías, vanos y recorridos determinan cómo se percibe y se controla

la presencia de la penumbra. Finalmente, en relación con los habitantes, la oscuridad influye en la percepción, las sensaciones y las actividades, condicionando la manera en que el cuerpo experimenta la arquitectura. De esta forma, el componente conceptual busca establecer una base teórica y analítica para comprender cómo la oscuridad se convierte en un principio proyectual y perceptivo, capaz de definir la espacialidad, la escala y la experiencia arquitectónica.

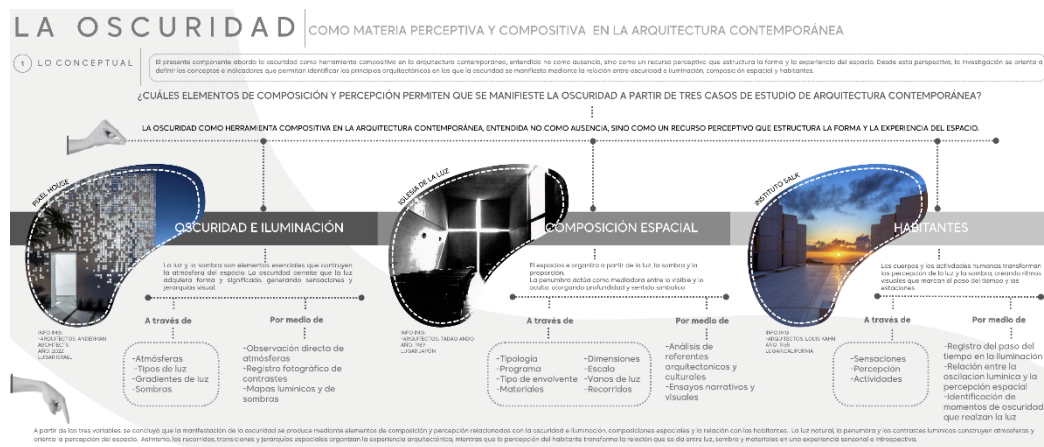


Imagen 2. Poster apartado conceptual. Elaboración propia. <https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv>

## Oscuridad e iluminación

En este trabajo, la oscuridad se entiende como una condición del espacio construida mediante el control intencional de la luz, capaz de guiar la percepción y producir una atmósfera específica en el lugar, puesto que en la arquitectura de hoy esta condición no se reduce a falta de luz, sino a una estrategia de diseño que regula la visión, define qué elementos adquieren mayor jerarquía y organiza la vivencia del usuario, esto planteado por el urbanista Ng, 2009, *Designing High-Density Cities for Social and Environmental Sustainability*. Es decir, la oscuridad no es el lado negativo de la luz, sino una forma activa de configurar el espacio que aparece cuando en el proyecto se decide cómo entra la claridad, cómo se reparte y qué zonas se quedan en penumbra; siendo así un factor potente al momento de diseñar espacios para dar mayor fuerza durante la estancia del usuario en este.

Esta lectura se vuelve más clara si se considera que la arquitectura no se vive únicamente desde la vista, sino desde una experiencia del cuerpo y los sentidos mucho más amplia, ya que el arquitecto y teórico Pallasmaa (2005) *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses* plantea

que el espacio se comprende también a través de lo que se toca, lo que se oye y el clima del espacio. De modo que la sombra y la penumbra pueden intensificar la presencia del espacio, hacer más consciente el cuerpo y reforzar una relación cercana con lo que nos rodea. Bajo este enfoque, la oscuridad no borra el espacio, sino que lo hace más denso, porque obliga a que la atención se reparta y porque el usuario completa lo que no ve con la imaginación o la memoria, por ello, el control de la luz se convierte en una herramienta para despertar la sensibilidad y no solo para asegurar que se vea.

Desde una mirada sobre la belleza y el sentir, los filósofos Böhme & Thibaud (2017) *The Aesthetics of Atmospheres*, plantean que el ambiente no está solo en el edificio ni solo en la persona que lo mira, sino en el espacio que queda en la mitad de los dos, según estos autores, la atmósfera del espacio sale de cómo se ponen las piezas del espacio y de las condiciones del entorno que tocan los sentidos del cuerpo, como la iluminación, la sombra, el calor o qué tan cerca están las cosas. En este marco, la oscuridad y la penumbra ganan un valor de diseño muy alto, ya que permiten graduar qué tan fuerte se siente el espacio, bajar el ruido visual y guiar la emoción en él creando estados como el silencio, el mirar hacia adentro o la pausa. Esto explica por qué en la arquitectura actual no siempre se busca alumbrar todo igual, sino que a veces se busca construir un clima que haga que el lugar signifique algo, incluso más allá de lo evidente.

Ahora bien, si la oscuridad se toma como recurso para proyectar, entonces debe poder usarse con decisiones que se vean en el diseño, porque la literatura sobre luz natural muestra que el gusto del usuario depende tanto de cuánta luz hay como de su orden y su control. Por ejemplo, estudios sobre el confort en edificios con sellos ambientales dejan ver que el confort no se alcanza únicamente subiendo la luz, sino ajustando su calidad y evitando problemas como el brillo que molesta según el investigador en iluminación natural Hua et al. (2011) *Building and Environment*. Esto es clave para la variable analizada, puesto que, si el proyecto busca penumbra o cambios suaves de luz, no puede causar incomodidad, sino que debe producir una condición que el usuario perciba y entienda.

En la misma línea, los enfoques técnicos del diseño explican que la luz puede ordenar el espacio mediante pasos, contrastes y zonas de diferente claridad, lo cual permite construir sin necesidad de adornos extra. De acuerdo con lo señalado, los manuales muestran que el éxito de la

luz natural depende de los huecos, los fondos y los sistemas de control, y que la meta del diseño no es que todo sea igual sino saber regular señala el investigador en diseño lumínico Aschehoug et al. (2000). Por otro lado, investigaciones sobre espacios de paso resaltan que los cambios poco a poco en el alumbrado mejoran la adaptación de los ojos y la vivencia del espacio, evitando cortes bruscos entre la claridad y lo oscuro, según los investigadores en arquitectura y confort ambiental Pitts & Saleh (2007), con esto, la oscuridad se entiende como el resultado de un juego de luces donde la arquitectura diseña cómo se pasa de lo que se ve a lo que queda tapado.

Finalmente, el valor de esta idea planteada por los investigadores mencionados anteriormente, también se apoya en la lógica de cómo se diseña, puesto que la arquitectura es una toma de decisiones que organiza muchas fichas para lograr efectos buscados, ya que el arquitecto y teórico del diseño Lawson (2006) sostiene que diseñar implica armar respuestas que tengan lógica entre la idea y la forma, en este marco, la oscuridad amarrada no es un accidente sino una elección del proyecto que debe sostenerse con reglas claras. Así, la variable de la *oscuridad e iluminación* como recurso se une con la pregunta de investigación porque permite ver qué decisiones de configuración y de sentir logran que la penumbra aparezca en la arquitectura contemporánea como algo buscado y no como un error de las lámparas.

Uno de los factores que más ayudan a la comprensión de esta variable son sus cuatro indicadores: *atmósferas, tipos de luz, gradientes de luz, sombras*. Estos serán usados como elementos específicos para tener una visión clara y puntual sobre la oscuridad e iluminación y para su medición en el trabajo de campo.

### ***Atmósferas:***

¿Qué diablos me conmueve a mí de este edificio? ¿Cómo puedo proyectar algo así? ¿Cómo puedo proyectar algo similar al espacio de esta fotografía?” (Zumthor, 2006, p. 10-11).

Quién mejor para explicar sobre atmósferas que Zumthor. Se busca exponer una manera de dar repuestas a esas preguntas que plantea la cita de Zumthor y así poder explicar que este indicador será el que hará alusión a la cualidad ambiental resultante de la interacción entre la iluminación, contrastes, temperatura de color y densidad de sombra. La atmósfera no se verá reducida al valor cuantitativo de la iluminación que tenga un espacio, sino que será el elemento que constituirá una

---

condición de percepción integral que se configura gracias al espacio. A nivel analítico permitirá identificar como la oscuridad y la iluminación participan la una de la otra de forma activa en la creación de estados a nivel espacial ya sea para la introspección, dramatismo o el aislamiento.

La atmósfera se entiende como una cualidad del sentir en el espacio arquitectónico que se configura a partir de cómo se mezclan las condiciones físicas y perceptivas, tales como la luz, la sombra, los materiales y la escala, puesto que más que un adorno o una apreciación subjetiva, el ambiente es una parte básica de lo que se vive en la arquitectura, ya que influye directamente en la forma en que el usuario ve, camina y vive el lugar, con esto, la percepción de los sentidos se vuelve un punto central para entender cómo el edificio comunica sensaciones y mensajes más allá de su forma de cemento o ladrillo.

La arquitectura de hoy ha puesto en duda las miradas que solo se fijan en la vista y en que todo esté claro, incorporando una visión más amplia de lo que es vivir el espacio, de acuerdo con lo señalado, el arquitecto y teórico Pallasmaa (2005) dice que el espacio arquitectónico se siente con todo el cuerpo y no solo con los ojos, lo cual implica aceptar el puesto de los otros sentidos para armar lo que percibimos. A partir de esta idea, lo anterior logra que la penumbra, la sombra y los cambios de luz ayudan a que la vivencia sea más profunda y atrape más al usuario, al despertar sensaciones del tacto, del oído y de las emociones que intensifican la presencia del espacio. La atmósfera se arma como una condición que hace más estrecha la relación entre la persona y lo que está construido.

Configurar los ambientes no es un proceso aleatorio, sino que es el resultado de elegir cosas a conciencia dentro del camino de diseñar un edificio, puesto que Lawson (2006) explica que diseñar implica ordenar fichas del sentir y del espacio para lograr efectos buscados en la gente, desde esta lógica, la atmósfera se vuelve una meta del proyecto que puede ser pensada y amarrada mediante el control de la luz, el marcar los bordes, el orden de los espacios y la relación entre lo que está ocupado y lo que está vacío, de modo que la percepción de los sentidos no es un daño colateral del plano, sino una parte que está metida en la idea misma del diseño. En relación con la pregunta de investigación, este pensamiento permite comprender cómo el ambiente, levantado desde lo que sienten los sentidos, se amarra directo con la presencia de la oscuridad en las obras de hoy, ya que la penumbra y el control sobre la luz no solo marcan cómo se ve el lugar, sino que

arman vivencias del espacio muy claras que mandan en la forma en que el usuario se lleva con el espacio (Aschehoug et al., 2000), por ello, el análisis del ambiente y del sentir da una base de ideas para entender la oscuridad como una herramienta de arquitectura que va más allá de los cables y los focos para entrar en el terreno de lo que se vive y de la sensibilidad en el espacio.

### *Tipos de Luz*

Este indicador permite hacer una calificación de las fuentes lumínicas según su origen (natural o artificial), dirección (cenital, lateral, frontal), comportamiento (directa, indirecta, difusa, puntual) y cuál es su variabilidad temporal. Así mismo, con este indicador se podrá evaluar de qué manera cada tipo de luz genera ciertas zonas diferenciadas de penumbra y cómo la oscuridad se estructura con la iluminación a partir de decisiones proyectuales específicas.

“...la vista de un objeto brillante nos produce cierto malestar” (Tanizaki, 1933, p. 8), esta afirmación resulta fundamental, en tanto se evidencia que la exposición a una fuente lumínica de alta intensidad ya sea natural o artificial puede alterar la experiencia espacial y volverse de un entorno inicialmente confortable a uno hostil y difícil de habitar.



Imagen 3. Pixel House, Anderman Architects, 2022. Cordoba, Argentina. Fachada como filtro lumínico. <https://www.archdaily.com/993687/pixel-house-anderman-architects>

Para este caso usaremos la figura 2 donde vemos como de forma nocturna (imagen izquierda), se nota una intención más fuerte hacia el ingreso del proyecto. Mientras que de forma diurna (imagen derecha) se hace mayor alusión a la admiración de la fachada con una invitación a su interior de forma sutil. Con esto mismo se puede plantear que ¿Los gradientes de luz dan acceso

o cierre de un lugar? ¿Qué quieren mostrarnos, interior o exterior? Basados en las ideas anteriores, el arquitecto Ando T. plantea “...la relación entre la luz y sombra es fundamental para dar forma y vida al espacio arquitectónico” (Ando, 2002), por lo que elementos como gradientes de luz fortalecen las interacciones y forma del espacio creado.

### *Sombras*

Se entenderán como proyecciones volumétricas que se genera por la interposición de cuerpos ante una fuente de luz. Se verán de esta forma pues hay que aclarar que estas no son ausencia sino más bien una forma activa que modela el espacio.

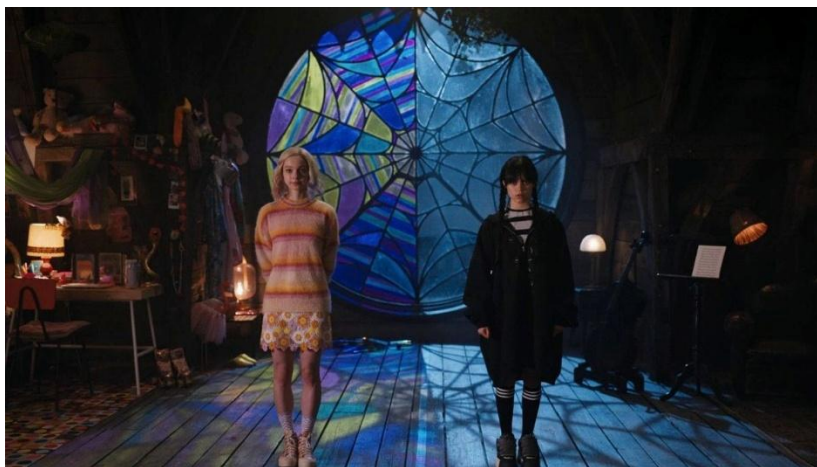


Imagen 4. Escena de la serie Wednesday (Merlina), 2022. Contraste cromático y espacial producido por la luz coloreada del vitral. Fuente: <https://www.netflix.com/co/title/81231974?>

Su estudio implicara la observación de contornos, nitidez, densidad y su capacidad para enfatizar geometrías, espacios y como genera composiciones en estos. La imagen, nos permite ver como el juego de sombras fuertes y luces tenues, permiten caracterizar la personalidad a dos personajes y lugares totalmente opuestos entre sí pero que conversan de una manera importante por la sombra del vitral de fondo que da aún más claridad sobre esta división.

Para concluir esta variable, permite aclarar como la oscuridad en la arquitectura contemporánea se entiende como una condición espacial construida mediante atmosferas, tipos de luz, gradientes y sombras, no solo como la ausencia de luz. Estos elementos permiten evidenciar que el control de la iluminación organiza la percepción, guía la experiencia del usuario y fortalece el carácter sensorial y atmosférico del espacio.

## **Composición espacial**

La composición espacial se entiende como la organización del espacio a partir de la luz, la sombra y la proporción, elementos que definen jerarquías, recorridos y relaciones espaciales. La penumbra actúa como mediadora entre lo visible y lo oculto, otorgando así fuerza en cuanto a profundidad y sentido simbólico al espacio, mientras las variaciones lumínicas ayudan a establecer límites y transiciones de la arquitectura.

La arquitectura de hoy ha puesto en duda las miradas que solo se fijan en la vista y en que todo esté claro, incorporando una visión más amplia de lo que es vivir el espacio, de acuerdo con lo señalado, Pallasmaa (2005) dice que "...el espacio arquitectónico se siente con todo el cuerpo y no solo con los ojos, lo cual implica aceptar el puesto de los otros sentidos para armar lo que percibimos". En ese orden de ideas, la penumbra, la sombra y los cambios de luz ayudan a que la vivencia sea más profunda y atrape más al usuario, al despertar sensaciones del tacto, del oído y de las emociones que intensifican la presencia del espacio, por ello, la atmósfera se arma como una condición que hace más estrecha la relación entre la persona y lo que está construido.

Gernot Böhme y Jean-Paul Thibaud (2017) plantean que la percepción del espacio surge de la relación entre elementos como la luz, la sombra, los materiales y las texturas. Desde esta perspectiva presentada por ambos, la composición espacial organiza recorridos, límites y jerarquías mediante la articulación de estos componentes, donde la penumbra y las variaciones lumínicas permite generar profundidad y relaciones entre lo visible y lo oculto.

Por otra parte, Lawson (2006) explica que el diseño arquitectónico consiste en organizar consistentemente elementos espaciales y perceptivos para producir experiencias en el usuario. Así, la composición espacial se construye a partir del control de la luz, la proporción, la definición de bordes y la relación entre lleno y vacíos dentro de la arquitectura.

En este caso la variable va a desarrollar un total de ocho indicadores que permitirán describir y analizar la variable en los casos de estudio analizados.

### *Tipología*

Corresponde al tipo arquitectónico y cuál es su lógica tanto estructural como espacial. La tipología condicionara el manejo de la luz al establecer relaciones tanto formales como simbólicas que inciden en la construcción de la oscuridad.



Imagen 5. Iglesia de la Luz, Tadao Ando, 1999.  
Ibaraki-shi, Japón. Entrada de luz cenital desde la cruz.  
<https://revistaplot.com/tadao-ando-el-desafio/>

Ando (2002) plantea que la relación entre la luz y la oscuridad permite intensificar la percepción espacial y construir experiencias de la contemplación dentro de la arquitectura.

La imagen 5 ejemplifica como la iglesia busca un juego de sombras y luces cenitales y tonos tenues que dan cierto tipo de intimidad y enaltecimiento al espacio religioso así mismo. Enmarcar la cruz, este espacio al ser de culto opta por mostrar con más valor arquitectónico una estructura simbólica a partir de la organización de espacios, así como el tratamiento de las entradas de luz, el vacío y la materialidad.

### ***Programa***

Se hace referencia a la organización funcional que cumple el edificio. El análisis de este punto permitirá identificar en dónde la oscuridad se concentra en espacios de transición, contemplación o permanencia y así evidenciar la intencionalidad proyectual.

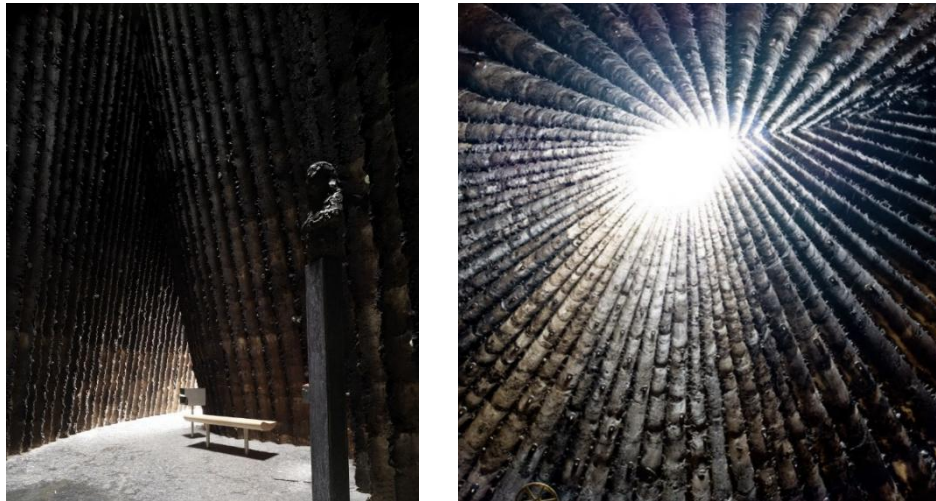


Imagen 6. Capilla Bruder Klaus, Peter Zumthor, 2005. Wachendorf, Alemania. Interior del proyecto. <https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/>

Este caso muestra como la imagen 6 el interior del proyecto permite ver como la iluminación es la que da acceso al espacio central el cual se centra en la contemplación y permanencia de este, dando así un toque de intimidad entre la sombra y la iluminación.

### ***Tipos de envolvente***

Corresponde al sistema que genera un límite entre el interior y el exterior, este puede ser opaco, perforado, translucido, reflectante, entre otros. Este indicador es fundamental puesto que ayuda a comprender los mecanismos físicos mediante los cuales se regula el ingreso de luz y se produce penumbra, luz, oscuridad o sombra. La imagen 6 permite ver esto pues el interior marca un espacio rugoso y opaco donde no se logra percibir una interacción fuerte con el exterior o quizás donde esta misma se puede intuir como nula.

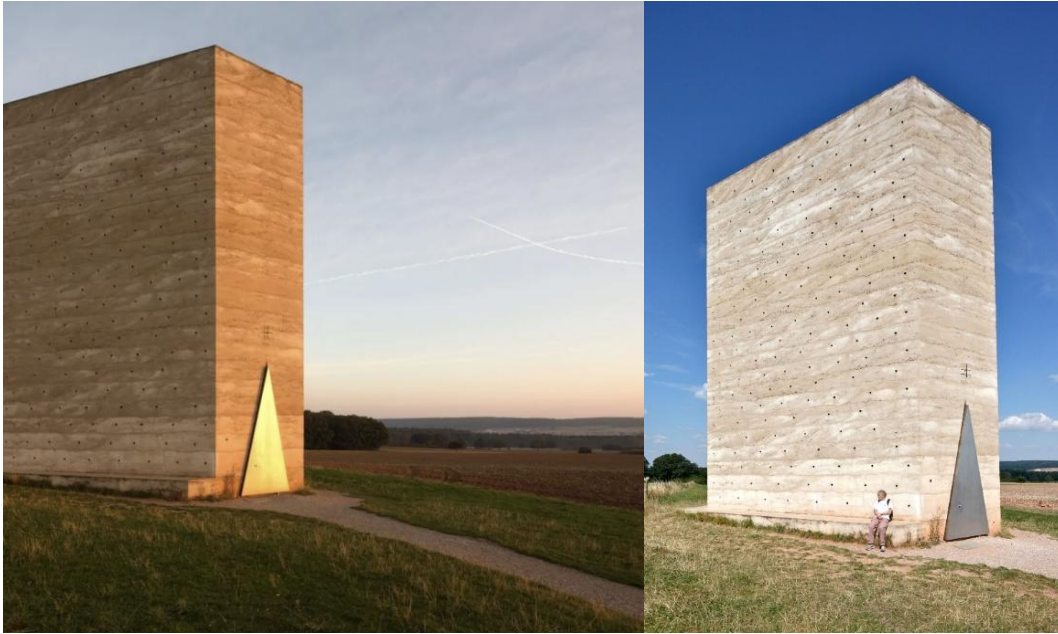


Imagen 7. Capilla Bruder Klaus, Peter Zumthor, 2005. Wachendorf, Alemania. Exterior del proyecto para ver su envolvente. <https://sobrearquitecturas.wordpress.com/2015/11/16/capilla-bruder-klaus-peter-zumthor/>

Si analizamos desde la imagen 7 podemos ver como esta envolvente exterior permite hacer del proyecto un bloque totalmente macizo y rectangular, de color claro y con pequeñas perforaciones a lo largo y ancho de la cara lateral. Estas son entradas de luz de forma puntual y concentrada al interior, donde se genera un contraste de lo que podemos pensar en el exterior muy diferente a lo que ocurre en el interior.

### ***Materiales***

Se analizarán según su capacidad de absorción, reflexión y difusión lumínica. Las propiedades materiales inciden directamente en la densidad de percepción que se tendrá de la oscuridad y las texturas de las sombras. A continuación, podremos ver como en la imagen 8 se comportar este fenómeno de la materialidad al interior y exterior de un proyecto y entender cuál es la incidencia de este indicador sobre la oscuridad y la iluminación.

El arquitecto Zumthor (2006) plantea que la arquitectura surge inicialmente desde la materialidad, entiendo así el espacio y los materiales como elementos fundamentales de la experiencia arquitectónica. A partir de esta perspectiva, la materialidad se entenderá entonces

como un componente capaz de influir en la percepción y experiencia del espacio arquitectónico, no solo como una decisión constructiva y estética.

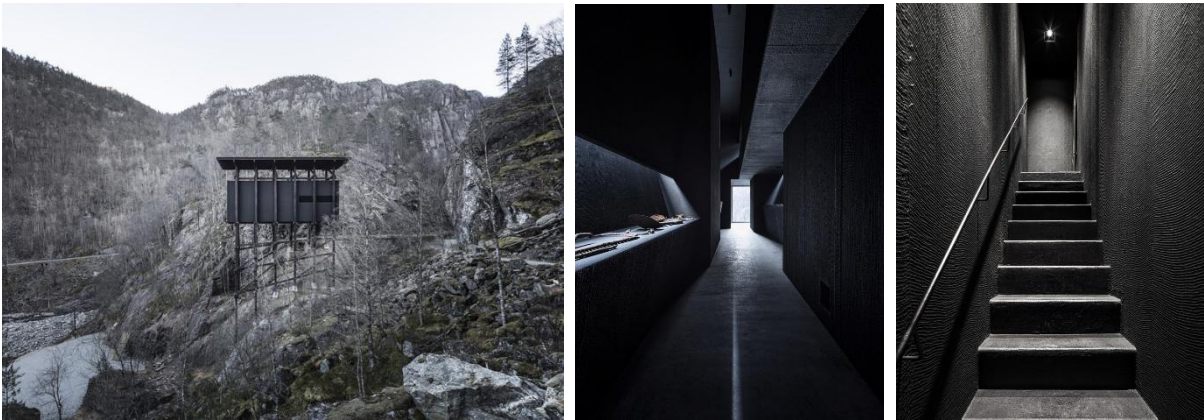


Imagen 8. Museo de la Mina de Zinc, Peter Zumthor, 2016. Sauda, Noruega. Materialidad del proyecto en diversos puntos. <https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor>

Con la referencia de este proyecto podemos ver cómo es la incidencia de la oscuridad e iluminación sobre el mismo tipo de materiales. Se diferencia el exterior e iluminación directa natural (imagen izquierda) mientras que las siguientes imágenes (centro y derecha), tenemos un cambio en el interior entre la luz natural y la artificial. Una de forma cenital por aperturas superiores hechas en los laterales para poder contemplar los nichos de exposición y al fondo un ventanal de piso a techo con un reflejo como si maquillara el piso de concreto pulido. Por otro lado, las escaleras de ingreso con luz artificial permiten ver este espacio como algo más rústico recordando el contexto en el que se está: un bosque frío en Allmannajuvet, Noruega.

### ***Dimensiones***

Altura, ancho y profundidad del espacio. Este indicador proyectará estas tres variables geométricas para determinar las entradas de luz y la escala de la sombra proyectada.



Imagen 9. Escena de la película *The Lighthouse* (El Faro), 2019. La verticalidad del faro y la escala de los personajes refuerzan una percepción de aislamiento y tensión dentro del espacio.  
<https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggers/>

Este fragmento de la película *El Faro*, permite observar cómo entre los dos actores principales el faro con sus dimensiones se interpone entre estos y permite ver la superioridad y poder que tiene el elemento que a su vez cobra un papel predominante en toda la película, pues este con su luz intensa y jerarquizada por estar en la parte más alta, cumple con su rol de iluminar en medio del acceso restringido a esta zona.

Robert Egger, director de la película *El Faro* (2019), utiliza una proporción visual reducida y una composición vertical que intensifica la percepción de confinamiento y monumentalidad del espacio. Desde un punto más arquitectónico, esta decisión demuestra cómo las dimensiones, la escala y los límites visuales pueden modificar la expresión espacial del usuario, haciendo que los espacios se perciban más estrechos, densos y opresivos.

### ***Escala***

Hace referencia a la proporcionalidad entre el cuerpo humano y el espacio construido. Permitiendo así evaluar si la oscuridad producirá una sensación de monumentalidad, intimidad o compresión espacial. Este indicador se vincula directamente con el anterior, dado que las dimensiones constituyen un factor primordial para determinar si el espacio construido genera una percepción de inmensidad o intimidad.



Imagen 10. Escenas y póster de la película *The Lighthouse* (El Faro), 2019. La escala entre el faro y los personajes refuerza la sensación de aislamiento. <https://www.acuartapared.com/es/the-lighthouse-de-robert-eggers/>

Las imágenes de la película permiten ver como los personajes principales se adentran al faro, un espacio visto como el poder en medio de una geografía agreste. Lo más llamativo es ver como este gran elemento da a primera vista la sensación de inmensidad mientras que la escala humana queda como un elemento diminuto, pero al entrar al faro los papeles se invierten: el espacio se vuelve comprimido y oscuro, dominando los espacios de permanencia, reforzando el aislamiento e inestabilidad mental, en medio de una inmensidad aún mayor.

### *Vanos de luz*

Este indicador permite el análisis en términos de tamaño, orientación, proporción y ubicación. Siendo los vanos dispositivos compositivos que estructuran el contraste y organizan jerarquías visuales.



Imagen 11. Convento de La Tourette, Le Corbusier, 1960. L'Arbresle, Francia. Fachadas del proyecto para apreciar el uso de los vanos. <https://www.archdaily.cl/cl/769035/clasicos-de-la-arquitectura-convento-de-la-tourette-le-corbuiser>

Este referente de la imagen 11 utiliza los vanos como un sistema de modulación lumínica en fachadas, donde se presentan diversas formas, predominando aquellas estrechas y verticales. Asimismo, fueron dispuestos con una cuidadosa orientación según incidencia solar para tener un control sobre la entrada directa o filtrada de luz.

Esta estrategia también ayuda a jerarquizar según el tipo de vano ya que se configura una iluminación diferenciada, en la que algunos generan una luz más íntima -como en las celdas-, mientras que otros, destinados a la capilla, incorporan perforaciones estratégicas que producen un efecto dramático.

### ***Recorridos***

Se conoce como la secuencia espacial experimental para el usuario. El estudio de este indicador permite identificar como la oscuridad se manifiesta progresiva y si opera como recurso narrativo en la forma de la percepción sensorial del espacio.



Imagen 12. Museo de la Mina de Zinc, Peter Zumthor, 2016. Suda, Noruega. Recorrido visto desde los volúmenes del proyecto. <https://www.archdaily.cl/cl/797003/museo-de-la-mina-de-zinc-allmannajuvet-peter-zumthor>

La variable de composición espacial permitió concluir que la manifestación de la oscuridad en la arquitectura contemporánea se construye mediante decisiones relacionadas con la tipología, programa, envolventes, materiales, escala, vanos de luz y los recorridos. Estos elementos evidenciaron que la organización espacial y control de luz influyen directamente la percepción del usuario, permitiendo generar atmósferas variadas tanto de intimidad, contemplación y transición sensorial dentro del espacio arquitectónico.

## **Habitantes**

En este trabajo, el control sobre la luz se entiende como el grupo de decisiones del proyecto que buscan regular la entrada, el orden y la calidad de la claridad dentro del espacio arquitectónico, con el fin de construir una experiencia visual muy clara para la persona, puesto que en la arquitectura de hoy este control no se queda solo en asegurar que se vea bien, sino que se piensa como una estrategia para organizar el espacio, crear pasos en el sentir y levantar condiciones de visión distintas que inciden directamente en la forma de vivir el planteado según los arquitectos e investigadores Pitts & Saleh (2007).

Desde un punto de vista del sentir, la vivencia visual no depende solo de cuánta luz hay, sino de cómo se relaciona con la percepción visual, los contrastes de brillo y cómo el ojo se acostumbra a los cambios de claridad. Investigaciones sobre el gusto visual en edificios modernos muestran que mucha luz o una luz mal repartida puede causar molestia, brillos que encandilan y pérdida de la calidad del espacio, mientras que una luz controlada ayuda a que se vea todo más equilibrado y cómodo. En ese sentido, el control de la luz se une con la forma en que el usuario siente el fondo, los bordes y qué partes del lugar son más importantes.

El diseño de la luz del sol también se ha tocado desde una mirada técnica y de configuración, resaltando que puede marcar la estructura del espacio mediante cambios de brillo y pasos suaves entre zonas claras y zonas de menos luz, de acuerdo con lo señalado, los manuales dicen que el control de la claridad permite crear contrastes, marcar los caminos y unir espacios sin tener que poner adornos de más, volviendo al alumbrado un recurso fundamental del proyecto (Aschehoug

et al., 2000). Estos pasos de luz son muy valiosos para configurar la penumbra, ya que permiten que la oscuridad se sienta como algo buscado y no como una falta de focos. De esta manera la oscuridad deja de entender como una ausencia de luz y se convierte en un recurso compositivo capaz de generar profundidad y orienta la percepción del usuario en el espacio.

Asimismo, los trabajos sobre espacios de paso resaltan que los cambios poco a poco en la luz ayudan a que el ojo del usuario se acomode y hacen más rica la vivencia del lugar, puesto que Pitts & Saleh (2007) señala que los cambios de luz en zonas del medio permiten suavizar el paso entre ambientes con distintos niveles de claridad, ayudando a que todo se sienta más fluido y con lógica. Desde esta mirada, el control de la luz no solo manda sobre qué tanto se ve, sino que arma el orden de los espacios y marca cómo la gente se ubica y se mueve por el espacio.

Desde el punto de vista de cómo se hace el plano, el control de la luz se pone como una ficha que debe incorporarse desde las etapas iniciales, en este sentido, Lawson (2006) plantea que diseñar implica anticipar la manera en que el usuario percibiría y experimentar el espacio a través de las decisiones formales y técnicas del proyecto. A partir de esta perspectiva, el control de luz puede entenderse como una herramienta proyectual capaz de construir relaciones espaciales mediante la interacción entre luz y sombra.

En relación con la pregunta de investigación, este pensamiento permite ver cómo el control de la luz sirve de puente entre la oscuridad y lo que vive el usuario, logrando que la penumbra y las zonas de poca claridad se sientan como parte de todo el edificio, por ello Ng (2009) propone que el control de la luz se vuelve un punto clave para entender cómo aparece la oscuridad en las obras de ahora desde una mirada del sentir y de la configuración.

A partir del desarrollo de los conceptos de oscuridad como recurso del plano, atmósfera y el sentir junto con el control de la luz y lo que vive el usuario, el grupo de ideas permite dejar claro que la oscuridad en las obras de hoy no responde a una falta de claridad, sino a una estrategia de diseño hecho a conciencia como lo plantean Böhme & Thibaud (2017). La oscuridad se configura mediante elecciones del proyecto que tienen que ver con saber mover la luz, armar ambientes y regular lo que el usuario siente, desde esta mirada, la arquitectura moderna usa la penumbra y el

control de la claridad para crear fondo, guiar la vista y hacer más rica la vivencia del espacio, metiendo la parte de los sentidos como una pieza básica del edificio.

Estas ideas finales dejan lista una base de pensamiento para comenzar los siguientes pasos del trabajo, donde se va a revisar la oscuridad en casos construidos desde una mirada de la experiencia y así, comparándolos unos con otros. Puesto que se entiende que el ambiente no es algo que sale por azar, sino que se fabrica con el manejo de los materiales y los huecos, de modo que el estudio del sentir da las herramientas para comprender cómo la penumbra se vuelve un material más de construcción (McIntyre, 1986).

Esta última variable plantea el desarrollo de tres indicadores que van enfocadas más al tema de lo emocional y corporal que se genera en un espacio: sensaciones, percepción y actividades.

### *Sensaciones*

Reconocida por ser las respuestas afectivas generadas por la experiencia espacial. Se analiza como manifestaciones fenomenológicas derivadas del contraste lumínico.



Imagen 13. Representación de Hawkins, el Upside Down y el abismo en la serie Stranger Things. La composición enfatiza el contraste de escala y profundidad entre el mundo real y el espacio oscuro del Upside Down. Fuente: imagen recuperada de foro digital.

Para este indicador un ejemplo es la serie *Stranger Things* que con su última temporada dio a entender cómo funcionaba el mundo ficticio en el que se desenvuelve la serie, dando así tres espacios con tres sensaciones cada una donde el mundo normal es tal cual como lo habitamos, el upside-down es la situación apuesta al mundo común pero con un contraste de colores y espacios más oscuros donde todo es sombrío y misterioso y por el último en la parte inferior de la imagen 13, la dimensión X donde la atmosfera se torna amarilla dando una sensación de soledad total como suele ser un desierto con un gran volumen de masas terrosas. El juego de tonalidades y cambio de ambientación puede generar diferentes tipos de sensaciones incluso si los espacios son totalmente.

### *Percepción*

Proceso cognitivo mediante el cual el usuario interpreta profundidad, límites y jerarquías construidas por la relación entre luz y oscuridad.

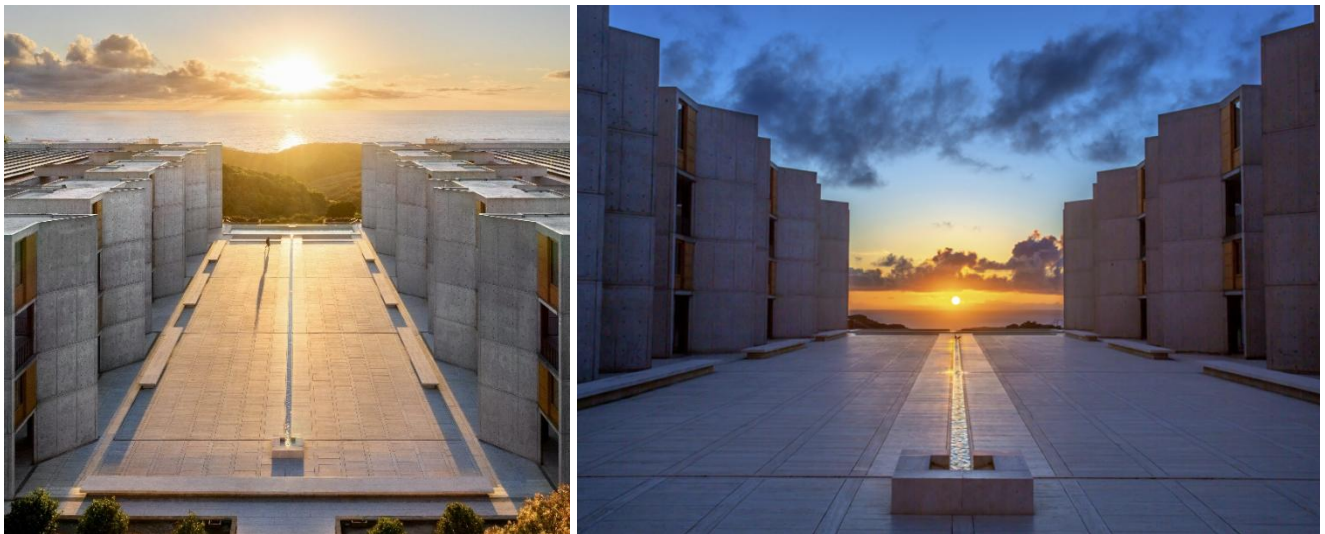


Imagen 14. Salk Institute, Louis Khan, 1965. La Jolla, California. Vistas del proyecto para captar las dimensiones del proyecto y la interacción con la naturaleza e iluminación. <https://alexnyart.com/>

El proyecto de la imagen 14 permite tener una idea de la percepción en cuanto a la profundidad que tiene el patio longitudinal que conduce la mirada hacia el horizonte con esa ranura central de agua que funciona como eje perceptual para la lectura de la perspectiva; los límites son otro punto pues los laboratorios se organizan como masa compacta y en sombra relativa frente al

patio amplio y luminoso y por último la jerarquía pues ese espacio central que recibe toda la iluminación pone en segundo plano las áreas laterales con incidencia lumínica más controlada.

### *Actividades*

Conjunto de acciones realizadas en el espacio. Este indicador permite identificar como la oscuridad condiciona el comportamiento, la permanencia y la circulación.

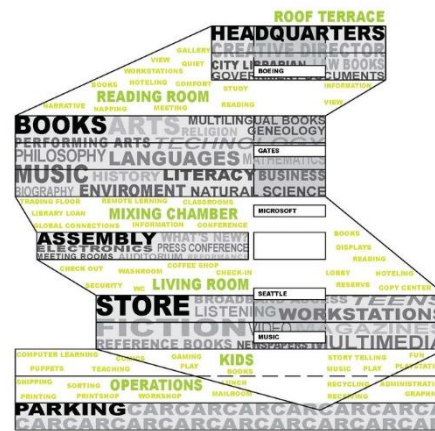


Imagen 15. Seattle Central Library, OMA + LMN, 2004. Seattle, United States. Agrupación de actividades del Proyecto vistas desde la fachada y en sección esquemática.  
<https://www.archdaily.com/11651/seattle-central-library-oma-lmn>

Este Proyecto tiene mucho peso en sección para poder ver todas las actividades inmersas en él. En la imagen 15 vemos como con colores se resaltan de un tono más oscuro las actividades principales por piso y de esta se derivan otras secundarias y terciarias, el programa está estratificado por capas, cada actividad por su parte cuenta con una geometría distinta para restarlas y cuenta con una circulación en espiral la cual estructura toda la experiencia así mismo se genera una distinción clara entre lo público y privado.

Para concluir la variable, la experiencia del habitante permite comprender la oscuridad en la arquitectura contemporánea como una condición perceptiva y sensorial construida a partir de la relación entre luz, penumbra y espacio. Asimismo, las sensaciones, la percepción y las actividades desarrolladas por el usuario evidencian que la oscuridad influye en la manera en que el espacio es interpretado, recorrido y habitado, fortaleciendo el carácter emocional y atmosférico de la arquitectura.

## **Conclusiones**

A partir de las tres variables, se concluyó que la manifestación de la oscuridad se produce mediante elementos de composición y percepción relacionados con la oscuridad e iluminación, composiciones espaciales y la relación con los habitantes. La luz natural, la penumbra y los contrastes lumínicos construyen atmosferas y orienta la percepción del espacio. Asimismo, los recorridos, transiciones y jerarquías espaciales organizan la experiencia arquitectónica, mientras que la percepción del habitante transforma la relación que se da entre luz, sombra y materiales en una experiencia sensorial e introspectiva.

## Componente contextual

La presente investigación se ubica en el terreno de la arquitectura contemporánea, periodo que va desde finales del siglo XX hasta los primeros años del siglo XXI, momento que se caracteriza por una revisión profunda de las reglas que dejó la modernidad, en este escenario, el diseño ha empezado a poner en duda el uso excesivo de la transparencia y de la luz que ilumina el espacio de manera homogénea, abriendo paso a miradas que aceptan que experimentar el espacio es algo más difícil de lo que parece (Lawson, 2006). Desde esta óptica, la pregunta de este trabajo se inscribe en un contexto de la disciplina donde la oscuridad, la penumbra y el control de la claridad aparecen como estrategias de diseño deliberadas, unidos tanto a las nuevas técnicas como a un interés renovado por lo que vive el usuario.



Imagen 16. Poster apartado contextual. Elaboración propia. <https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv>

En este sentido, la parte del contexto permite situar el estudio en un marco temporal y espacial definido, en los cuales la arquitectura de hoy revisa nuevas formas de llevarse con la luz, la sombra y el sentir, dejando listas las condiciones para entender el problema desde su entorno de historia y cultura. Conforme a lo señalado, este marco ayuda a ver que el interés por lo oscuro no es un retroceso, sino una búsqueda de atmósferas más densas y humanas que responden a las exigencias de un mundo que ya no se conforma con ver, sino que busca habitar con todos los sentidos (Böhme & Thibaud, 2017). De este modo, se entiende que el cambio de siglo trajo consigo

---

una valoración de la pausa y el silencio visual, puesto que la saturación de luz propia de las oficinas modernas hadado paso a espacios que cuidan la intimidad y la introspección, por ello, el marco del trabajo queda bien amarrado a las tendencias actuales que ven en la penumbra una herramienta para dar calidad y peso al espacio construido.

La línea de tiempo presentada permite ubicar el problema de investigación dentro de un proceso histórico amplio, en el que la arquitectura ha redefinido de forma progresiva su relación con la luz y la vivencia del usuario. A comienzos del siglo XX, la arquitectura moderna se consolidó como una respuesta a los cambios industriales, promoviendo el uso de la razón en el espacio y la búsqueda de higiene mediante la luz natural y el aire, de ahí que la luz se entendiera principalmente como un recurso técnico unido a la transparencia y al control del ambiente, lo que trajo una valoración positiva de los espacios abiertos con iluminación homogénea (Ng, 2009).

Durante los años veinte y treinta, hitos como el Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) reforzaron estas ideas, dejando listas las reglas que influyeron en la práctica internacional, por ello, la arquitectura se pensó como una herramienta para mejorar la vida, donde el sol cumplía un papel básico en la salud y el orden, visión que ayudó a que la luz fuera el valor dominante, dejando la sombra en un segundo plano dentro de las debates disciplinares (McIntyre, 1986). Hacia mediados del siglo XX, la producción siguió bajo estas reglas, aunque empezaron a aparecer miradas más críticas que dudaban de la rigidez moderna, puesto que figuras interesadas en nuevos materiales y formas de configurar el espacio introdujeron una relación más difícil entre la luz y el espacio.

En este periodo, la luz dejó de ser solo algo útil y empezó a verse como un elemento capaz de armar la percepción y crear contrastes visuales, transición que marca un punto clave para entender cómo la arquitectura acepta el valor de la penumbra como un recurso para expresarse (Pallasmaa, 2005). A partir de la segunda mitad del siglo XX, la disciplina amplió su campo al incorporar dimensiones sensoriales y culturales, de modo que en Europa, América y Asia se desarrollaron enfoques que pusieron en duda la herencia moderna, integrando el mando de la luz y el ambiente como piezas centrales del plano, lo cual favoreció ver la oscuridad no como una carencia, sino como una condición del espacio que se construye a conciencia.

En el paso hacia el siglo XXI, estos planteamientos se hicieron más fuertes gracias a los avances técnicos en lámparas, estudios sobre la comodidad de la vista y reglas ambientales sobre el ahorro de energía, ya que las normas sobre el desempeño de la luz y la calidad del aire impulsan un manejo más exacto de la claridad, permitiendo diseñar espacios donde el alumbrado se reparte y se adapta a las horas del día (Aschehoug et al., 2000). En este marco técnico, la oscuridad gana un nuevo sentido al ser parte de planes que buscan equilibrar la eficiencia con lo que siente el usuario, por ello, la línea de tiempo muestra que la arquitectura de hoy se sitúa donde se cruzan varios factores: la herencia de la luz moderna, la crítica que pide volver a los sentidos y un grupo de reglas técnicas que permiten controlar la luz con precisión.

Desde este camino del contexto, la investigación se mete en un proceso de la historia donde la arquitectura ha pasado de ver la luz como algo solo útil, hacia una idea más difícil del espacio como una vivencia de los sentidos, puesto que revisar la línea de tiempo permite reconocer que la oscuridad de ahora no surge de manera espontánea, sino que es el fruto de cambios en la técnica y en las leyes que han ensanchado el campo del diseño (Pitts & Saleh, 2007). En este marco de tiempo y lugar, la pregunta del trabajo se justifica al estar en un momento donde el mando de la luz y la configuración de ambientes permiten entender la penumbra como una herramienta de diseño real, capaz de marcar lo que siente el usuario y la calidad del espacio construido.

## **Conclusiones**

El componente contextual evidencio mediante el análisis de la línea del tiempo y de los referentes estudiados, que la percepción de la oscuridad ha evolucionado dentro de la arquitectura contemporánea para ser usada como una estrategia proyectual que va fuertemente vinculada a la atmosfera y la experiencia sensorial. Asimismo, se identificó que factores históricos, culturales y tecnológicos han influido en el uso de la luz, la penumbra y la materialidad, logrando así que la oscuridad adquiriera un papel relevante en la construcción espacial y en la relación entre arquitectura y habitante.

## Componente empírico

La investigación se enfoca en entender cómo los elementos de composición y percepción permiten que se manifieste la oscuridad en tres casos de estudio de arquitectura contemporánea. La pregunta de investigación: ¿Cuáles elementos de composición y percepción permiten que se manifieste la oscuridad en tres casos de estudio de arquitectura contemporánea? se aborda mediante el análisis detallado de tres casos representativos: la Iglesia de la Luz (Tadao Ando, Japón, 1989), la Casa Estudio Luis Barragán (México, 1948) y el Museo del Oro (Rogelio Salmons, Colombia, 2002). Para resolver esta inquietud, se ha definido el objetivo de describir y analizar los casos de estudio para entender cómo la oscuridad y la luz se combinan en el diseño de los espacios y cómo influyen en la percepción del usuario.

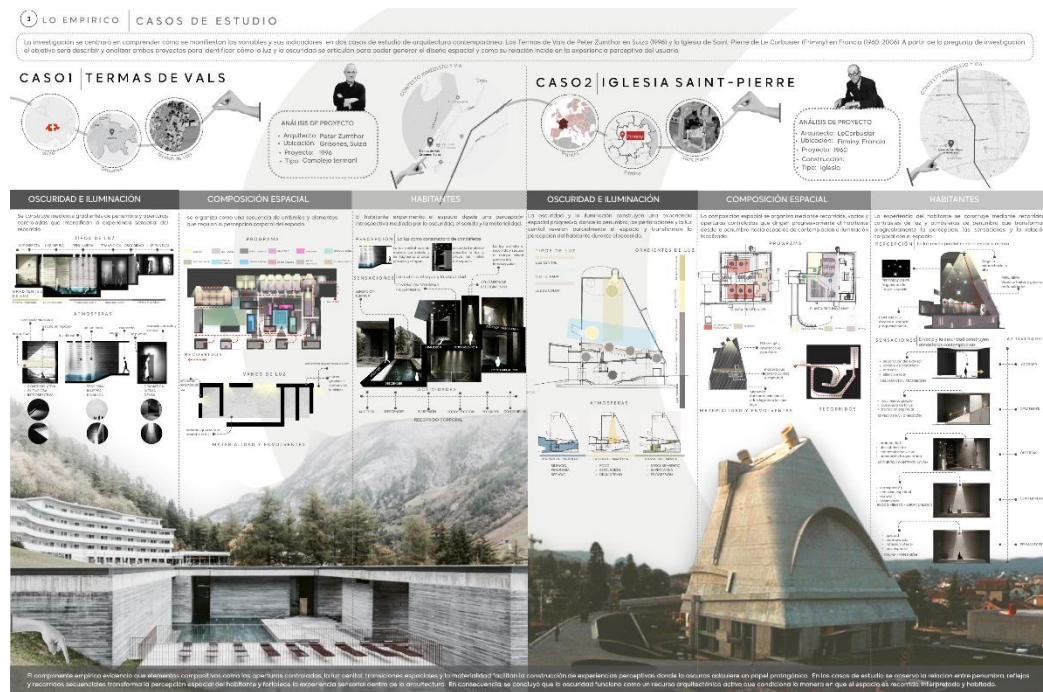


Imagen 17. Poster apartado empírico. Elaboración propia. <https://canva.link/q6gp4db4oq3d0tv>

El tipo de investigación es cualitativa, ya que se centra en la observación, el análisis visual y el estudio profundo de los espacios arquitectónicos a través de registros fotográficos, planos y observación directa. La información necesaria se obtiene de análisis empíricos de los espacios seleccionados, mediante la observación de cómo los usuarios interactúan con los ambientes de luz

y oscuridad a lo largo del día. Los instrumentos de recolección incluyen mapas lumínicos, diagramas de sombra, y registros fotográficos de los elementos espaciales y las transiciones de luz y oscuridad en los tres casos de estudio. La recolección de datos se enfoca en identificar cómo los elementos de composición espacial y la disposición de la luz y la oscuridad afectan la percepción del usuario en cada uno de los espacios.

### *Cuadro de variables - conceptos guía*

Variables	Definición	Indicadores	Instrumentos
<b>Oscuridad e iluminación</b>	La luz y la sombra son elementos esenciales que construyen la atmósfera del espacio. La oscuridad permite que la luz adquiera forma y significado, generando sensaciones y jerarquías visuales.	-Atmósferas -Tipos de luz -Gradientes de luz -Sombras	- Observación directa de atmósferas - Registro fotográfico de contrastes - Mapas lumínicos y de sombras
<b>Composición espacial</b>	El espacio se organiza a partir de la luz, la sombra y la proporción. La penumbra actúa como mediadora entre lo visible y lo oculto, otorgando profundidad y sentido simbólico.	-Tipología -Programa -Tipo de envolvente -Materiales -Dimensiones -Escala -Vanos (entradas de luz) -Recorridos	- Análisis de referentes arquitectónicos y culturales - Ensayos narrativos y visuales
<b>Habitantes</b>	Los cuerpos y las actividades humanas transforman la percepción de la luz y la sombra, creando ritmos visuales que marcan el paso del tiempo y las estaciones.	-Sensaciones -Percepción -Actividades	- Registro del paso del tiempo en la iluminación - Relación entre la oscilación lumínica y la percepción espacial - Identificación de momentos de oscuridad que realzan la luz

Imagen 18. Cuadro comparativo (Análisis de variables). Elaboración propia

En este análisis se identifican tres variables principales: la oscuridad, la iluminación y el usuario, de modo que las dos primeras se abordan como condiciones del espacio que se necesitan entre sí, mientras que la tercera permite comprender cómo dichas situaciones son percibidas y vividas dentro del espacio construido. La oscuridad y la iluminación se entienden como una relación con mucho movimiento que estructura el espacio arquitectónico y marca su forma de ser sentida, ya que ambas variables permiten revisar los lugares en su tamaño real, puesto que la presencia o falta de luz muestra propiedades de la geometría y de los materiales que inciden

directamente en la vivencia del lugar. En este sentido, la luz y la sombra sirven como pruebas reales que dejan ver la forma en que el espacio responde al sol y a lo que pasa afuera.

A partir de revisar los planos y de cómo se proyectan los rayos de luz, es posible identificar cómo los muros y los techos absorben, rebotan o filtran la claridad, con esto, no solo las paredes cerradas son importantes en este camino, sino también los huecos, ya que estos dejan pasar o frenan la luz y, por ende, arman zonas de penumbra y oscuridad, de ahí que la relación entre lo lleno y lo vacío se vuelva un punto básico para entender cómo se construye el espacio con la sombra. La iluminación en el edificio no es igual en todos lados ni se queda quieta, sino que aparece mediante muchos rebotes y cambios en la fuerza, el color y la sombra, estas condiciones cambian según la hora del día, dónde esté parada la persona y cómo sea el espacio, lo cual implica que sentir la luz y la oscuridad es algo variado que depende tanto del entorno como del usuario que vive el lugar.

En la configuración del espacio, fichas como la ubicación de los cuartos, la forma de los recintos, el material de las paredes, el tamaño de los ambientes y los caminos por donde se camina influyen directo en cómo se ven la luz y lo oscuro, puesto que los materiales pueden ayudar a que la luz rebote o se quede ahí, mientras que el tamaño y la forma del lugar marcan qué tan hondo y qué tan fuerte se sienten las zonas de sombra. Finalmente, la variable del usuario se mira a partir de las caminatas y los pasos que este da por el espacio, como también de la forma en que siente la luz, la sombra y otras cosas del clima en relación con su cuerpo, ya que la vivencia de la persona permite entender cómo la luz manda en el sentir, en el movimiento y en cómo se usa el espacio.

Para revisar estas variables se usan herramientas como mirar directo el espacio, analizar planos, tomar fotos y mapear los cambios de luz en cada caso de estudio, porque mirar y registrar permite ver cómo la claridad y lo oscuro cambian con el tiempo, mientras que los mapas de luz y los dibujos de sombras dan una imagen exacta de las condiciones presentes en los proyectos, facilitando comparar unos con otros. Al juntar estos caminos y formas de hacer, el trabajo busca hallar los puntos del diseño que dejan que la oscuridad se muestre, como también entender el peso de la luz y la sombra en el sentir del espacio y en lo que vive el usuario, puesto que la meta no es solo ver si hay oscuridad, sino aceptarla como un elemento de la arquitectura con mucho movimiento, indispensable para definir y dar calidad a los espacios que se construyen.

### ***Recolección de datos***

Para la recolección de los datos se definió un conjunto de instrumentos que buscan registrar y analizar las condiciones del sitio, de las luces y del sentir en relación con la oscuridad, de modo que el primer instrumento es observación directa del edificio, lo cual se entiende como un recorrido guiado que deja ver los cambios de luz, sombra y penumbra, como también su relación con los materiales y la escala. Esta forma de mirar se apoya en lo que siente el cuerpo de quien investiga, lo que deja ver cómo la iluminación incide en la experiencia y en lo que vive el usuario en el sitio.

De manera que ayude a lo anterior, se usaron fotos tomadas desde varios puntos y caminos, con el fin de guardar cómo se ve la iluminación real en distintos momentos del día, ya que las fotos permiten registrar los choques visuales y las zonas oscuras, sirviendo luego para hacer anotaciones gráficas que faciliten comparar los casos de estudio. Con esto, se hizo un análisis de los planos, incluyendo plantas y cortes, sobre los cuales se realizaron superposiciones de cómo pega el sol y por dónde entra la luz, instrumento que permite amarrar las decisiones de la forma del proyecto con lo que se ve en el edificio terminado.

Otra herramienta básica es el mapa de niveles lumínicos, mediante el cual se dibujan los pasos entre los sitios claros y los que están en penumbra u oscuridad, puesto que este tipo de mapa deja ver cómo se reparte la luz y si sigue un orden en el espacio, ayudando a ver la unión entre sombra y camino. A su vez, se hicieron dibujos sobre las fotos y los planos para marcar por dónde pasa la gente, dónde se queda y en qué puntos cambia lo que siente, permitiendo unir lo físico del lugar con los sentidos de la persona, por ello, se incorporaron registros audiovisuales por medio de códigos QR, con el fin de guardar cosas del tiempo y del ambiente que no se pueden ver en un dibujo quieto.

### ***Análisis de la información***

El estudio de los datos se hizo de la mano con las ideas guía de la investigación, juntando los registros mediante el proceso de poner unos encima de otros, en relación con la oscuridad como pieza del diseño, se revisaron los planos y los dibujos del sol para ver cómo el arquitecto manda sobre la luz, a partir de estos papeles, se estudiaron los niveles de claridad y los pasos entre luz y sombra, permitiendo reconocer la penumbra como algo construido con geometría. En cuanto al

---

ambiente y lo que sienten los sentidos, el análisis se apoyó en mirar el sitio y en las fotos rayadas con esquemas, instrumentos que dejaron ver el aire que se siente por el juego entre luz y material, como también lo que se siente al caminar o al estar quieto, de modo que poner una imagen sobre otra facilitó entender cómo la atmósfera se arma poco a poco mientras se recorre el lugar.

Por su parte, el análisis del mando de la luz y de lo que vive el usuario se centró en mapear los caminos y en ver cómo se porta la gente, proceso que permitió revisar cómo la persona se acomoda a la oscuridad y cómo se ubica, ya que comparar los registros dejó ver la unión entre el control de la luz y qué tan bien se entiende el espacio, mostrando que el alumbrado manda en cómo se siente el edificio. Juntar las herramientas y el análisis desde las ideas guía permitió tocar la oscuridad en la arquitectura desde una mirada de la experiencia y comparando los casos, puesto que al cruzar los dibujos de luz con lo que sienten los sentidos, se logró ver cómo la penumbra es algo buscado, unido al mando de la claridad y a lo que vive el usuario. Este camino no solo deja comparar los edificios, sino también amarrar las decisiones del plano con lo que siente la gente, ayudando a entender la oscuridad como una pieza viva del espacio construido.

### **Conclusiones**

El componente empírico evidenció que elementos compositivos como las aperturas controladas, la luz cenital, transiciones espaciales y la materialidad facilitan la construcción de experiencias perceptivas donde la oscuras adquiere un papel protagónico. En los casos de estudio se observó la relación entre penumbra, reflejos y recorridos secuenciales transforma la percepción espacial del habitante y fortalece la experiencia sensorial dentro de la arquitectura. En consecuencia, se concluyó que la oscuridad funciona como un recurso arquitectónico activo que condiciona la manera en que el espacio es recorrido, interpretado y habitado.

---

## Conclusiones

La investigación permitió concluir que la oscuridad en la arquitectura contemporánea no se entiende como ausencia de luz, sino como una estrategia proyectual construida mediante la relación entre iluminación, materialidad y composición espacial. A partir del análisis realizado, se evidenció que la luz natural, la penumbra y las sombras permiten configurar atmosferas sensoriales capaces de transformar la percepción y la experiencia del espacio arquitectónico.

Asimismo, las tres variables permitieron identificar elementos como recorridos, transiciones, escalas, envolventes, materiales, vanos de luz, entre otros, organizan la experiencia perceptiva del usuario. Estos recursos demostraron que la oscuridad se manifiesta mediante decisiones compositivas internacionales que orientan la percepción y fortalecen el carácter contemplativo e introspectivo de la arquitectura.

Por otra parte, el estudio permitió reconocer que la experiencia del habitante constituye un factor fundamental en la manifestación de la oscuridad. Las sensaciones, percepción, y las actividades desarrolladas dentro del espacio evidencia que la relación entre luz y penumbra condiciona la manera en que la arquitectura es recorrida, interpretada y habitada desde una dimensión sensorial y emocional.

Finalmente, la investigación permitió responder la pregunta planteada al demostrar que la oscuridad en la arquitectura contemporánea se construye a partir de elementos de composición y percepción que integran la luz, sombra, espacio y experiencia del usuario.

---

## Referencias

- Aschehoug, Aydinli, Christoffersen, & Ruck. (2000, July). *Daylight in Buildings - A source book on daylighting systems and components*. [https://www.researchgate.net/publication/37410170\\_Daylight\\_in\\_Buildings\\_-\\_A\\_source\\_book\\_on\\_daylighting\\_systems\\_and\\_components](https://www.researchgate.net/publication/37410170_Daylight_in_Buildings_-_A_source_book_on_daylighting_systems_and_components)
- Böhme, & Thibaud. (2017). *The Aesthetics of Atmospheres*. ISBN 9781138324558. <https://www.routledge.com/The-Aesthetics-of-Atmospheres/Bohme-Thibaud/p/book/9781138324558>
- Hua, Y., Oswald, A., & Yang, X. (2011). Effectiveness of daylighting design and occupant visual satisfaction in a LEED Gold laboratory building. *Building and Environment*, 46(1), 54–64. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.06.016>
- Lawson, B. (2006). *How Designers Think the Design Process Demystified Fourth edition Bryan Lawson*.
- McIntyre, G. (1986). *Design and Performance of a Groundwater Treatment System for Toxic Organics Removal*. Journal (Water Pollution Control Federation). <https://www.jstor.org/stable/25042839>
- Ng. (2009). *Designing High-Density Cities for Social and Environmental Sustainability*. <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781849774444/designing-high-density-cities-edward-ng>
- Pallasmaa. (2005). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. [https://www.homeworkforyou.com/static\\_media/uploadedfiles/The%20Eyes%20of%20the%20Skin%20-%20Architecture%20and%20the%20Senses%20by%20Juhani%20Pallasmaa.pdf](https://www.homeworkforyou.com/static_media/uploadedfiles/The%20Eyes%20of%20the%20Skin%20-%20Architecture%20and%20the%20Senses%20by%20Juhani%20Pallasmaa.pdf)

Pitts, A., & Saleh, J. Bin. (2007). Potential for energy saving in building transition spaces. *Energy and Buildings*, 39(7), 815–822. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.02.006>

Ando, T. (2002). *Tadao Ando: Complete Works*. Phaidon Press. <https://archive.org/details/tadaoandocomplet00dalc/mode/2up>

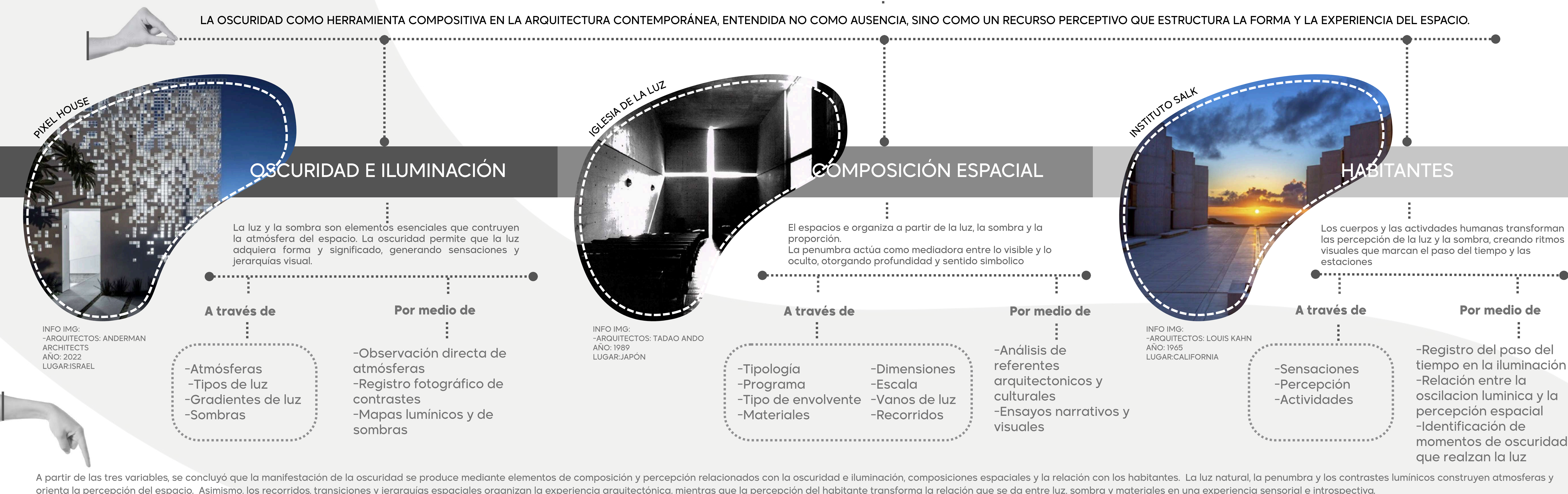
Zumthor, P. (2006). *Thinking architecture (2.<sup>a</sup> ed.)*. Birkhäuser. [https://www.academia.edu/9850977/Thinking\\_Architecture\\_Peter\\_Zumthor\\_0](https://www.academia.edu/9850977/Thinking_Architecture_Peter_Zumthor_0)

## 1 LO CONCEPTUAL

El presente componente aborda la oscuridad como herramienta compositiva en la arquitectura contemporánea, entendida no como ausencia, sino como un recurso perceptivo que estructura la forma y la experiencia del espacio. Desde esta perspectiva, la investigación se orienta a definir los conceptos e indicadores que permitan identificar los principios arquitectónicos en los que la oscuridad se manifiesta mediante la relación entre oscuridad e iluminación, composición espacial y habitantes.

¿CUÁLES ELEMENTOS DE COMPOSICIÓN Y PERCEPCIÓN PERMITEN QUE SE MANIFIESTE LA OSCURIDAD A PARTIR DE TRES CASOS DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA?

LA OSCURIDAD COMO HERRAMIENTA COMPOSITIVA EN LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA, ENTENDIDA NO COMO AUSENCIA, SINO COMO UN RECURSO PERCEPTIVO QUE ESTRUCTURA LA FORMA Y LA EXPERIENCIA DEL ESPACIO.



## 2 LO CONTEXTUAL | USO DE LA OSCURIDAD EN LA HISTORIA

La presente investigación se ubica en el terreno de la arquitectura contemporánea, periodo que va desde finales del siglo XX hasta los primeros años del siglo XXI, momento que se caracteriza por una revisión profunda de las reglas que dejó la modernidad, en este escenario, el diseño ha empezado a poner en duda el uso excesivo de la transparencia y de la luz que ilumina el espacio de manera homogénea, abriendo paso a miradas que aceptan que experimentar el espacio es algo más difícil de lo que parece (Lawson, 2006).

### ANTECEDENTES

En los periodos anteriores (arquitectura antigua, renacimiento temprano y arquitectura medieval), la presencia de la oscuridad en la arquitectura no respondía necesariamente a una decisión proyectual consciente, sino que estaba condicionada principalmente por factores técnicos, constructivos y materiales. El grosor de los muros, el tamaño limitado de los aperturas, y las técnicas disponibles para la iluminación natural generaban espacios donde la penumbra aparecía como resultado de las condiciones constructivas del momento.

#### Arquitectura

Espacios con iluminación limitada para enfatizar lo divino.

#### FINALES DEL RENACIMIENTO Y MANIRISMO (1500-1600)

La oscuridad se asociaba a lo místico, lo sagrado y, a menudo, a las limitaciones técnicas de la época. No era una elección de diseño, sino una condición intrínseca de los grandes muros de carga.

**claroscuro en el arte**

#### BARROCO (1600-1750)

Socialmente, el Barroco reflejaba poder contrarreformista y teatralidad, usando oscuridad para evocar misterio divino y emoción colectiva. La oscuridad se presentaba via claroscuro dramático, con luces altas cenitales ocultas creando sombras profundas e ilusionismo sobrenatural en interiores.

#### ARQUITECTURA INDUSTRIAL / SIGLO XIX (1800-1900)

Positvismo y Revolución Industrial. La oscuridad se asocia con la insalubridad, la industrial, y con los medios de producción, en general, se conecta con la vida obrera.

### MODERNIDAD TEMPRANA

Arquitectura

Dualidad, por un lado, las grandes naves de hierro y vidrio buscan la luz total, pero surgen espacios "subterráneos" o infraestructuras de ladrillo masivo.

### ARQUITECTURA MODERNA

**DIAGRAMA CONCEPTUAL Y LÍNEA DE TIEMPO ANALIZANDO EL SOCIALIZMO MODERNO FRENTE A LA BÚSQUEDA DE PROFUNDIDAD EMOCIONAL, SENSITIVA Y REGIONALISMO**

**MODERNISMO TARDÍO Y BÚSQUEDA EXPRESIVA (1950-1970)**

Visión social crítica al dogmatismo moderno, incorporando subjetividad y regionalismo. Oscuridad como sombra expresiva para profundidad emocional y texturas, contra abstracción pura.

**Arquitectura**

La oscuridad es considerada insalubre.

**MOVIMIENTO MODERNO (1920)**

La modernidad valoró la luz como símbolo de higiene, razón, y progreso industrial. La oscuridad se veía casi como un defecto que debía eliminarse mediante la transparencia y el aire.

**Arquitectura**

La oscuridad se percibe como problema higiénico. Los arquitectos buscan: interiores luminosos, transparencia, fachadas abiertas.

Con la consolidación de la arquitectura moderna durante el siglo XX, la disciplina adoptó una postura que privilegiaba la transparencia, la iluminación homogénea, y la apertura hacia el exterior mediante grandes superficies acristaladas. Esta búsqueda de espacios ampliamente iluminados, vinculada a ideales de higiene, racionalidad, y progreso, llevó a una sobrelaboración de la luz natural como condición dominante del diseño. Sin embargo, esta tendencia también generó críticas posteriores, pues la uniformidad luminica reducía la complejidad perceptiva del espacio, lo que impulsó en la arquitectura contemporánea una revaloración del contraste, la penumbra, y el control consciente de la luz.

### ANTECEDENTES

En la arquitectura contemporánea, la relación entre luz y oscuridad deja de entenderse como una simple oposición entre claridad y ausencia de iluminación, para convertirse en una herramienta proyectual capaz de configurar atmósferas y experiencias espaciales específicas. A través del control de aperturas, materiales y recorridos, los arquitectos emplean la penumbra como un recurso que intensifica la percepción del espacio y orienta la experiencia del usuario. En este sentido, la oscuridad ya no aparece como una carencia, sino como una condición construida que participa activamente en la composición y significado del espacio arquitectónico.

**Arquitectura**

La penumbra se entiende como parte de la experiencia sensorial del espacio.

**Arquitectura**

La penumbra se entiende como parte de la experiencia

**Arquitectura**

La relación luz-sombra define la experiencia del espacio arquitectónico.

### ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

El componente contextual evidencia mediante el análisis de la línea del tiempo y de los referentes estudiados, que la percepción de la oscuridad ha evolucionado dentro de la arquitectura contemporánea para ser usada como una estrategia proyectual que va fuertemente vinculada a la atmósfera y la experiencia sensorial. Asimismo, se identificó que factores históricos, culturales y tecnológicos han influido en el uso de la luz, la penumbra y la materialidad, logrando así que la oscuridad adquiera un papel relevante en la construcción espacial y en la relación entre arquitectura y habitante.

## 3 LO EMPIRICO | CASOS DE ESTUDIO

La investigación se centrará en comprender cómo se manifiestan las variables y sus indicadores en dos casos de estudio de arquitectura contemporánea: Las Termas de Vals de Peter Zumthor en Suiza (1996) y la Iglesia de Saint-Pierre de Le Corbusier (Friminy) en Francia (1960-2006). A partir de la pregunta de investigación, el objetivo será describir y analizar ambos proyectos para identificar cómo la luz y la oscuridad se articulan para poder generar el diseño espacial y como su relación incide en la experiencia perceptiva del usuario.

### CASO 1 | TERMAS DE VALS

**ANÁLISIS DE PROYECTO**

- Arquitecto: Peter Zumthor
- Ubicación: Grisones, Suiza
- Proyecto: 1996
- Tipo: Complejo termal

### CASO 2 | IGLESIA SAINT-PIERRE

**ANÁLISIS DE PROYECTO**

- Arquitecto: LeCorbusier
- Ubicación: Friminy, Francia
- Proyecto: 1960
- Construcción: Tipo: Iglesia

OSCURIDAD E ILUMINACIÓN	COMPOSICIÓN ESPACIAL	HABITANTES	OSCURIDAD E ILUMINACIÓN	COMPOSICIÓN ESPACIAL	HABITANTES
<p>Se construye mediante gradientes de penumbra y aperturas controladas que intensifican la experiencia sensorial del recorrido.</p> <p><b>TIPOS DE LUZ</b></p> <p>LUZ DIRECTA LUZ DIFUSA PENUMBRA TRANSICIÓN OSCURIDAD LUZ PUNTUAL</p> <p><b>GRADIENTES DE LUZ</b></p> <p>contraste marcado</p> <p>espacio cerrado y vertical</p> <p>material grueso que absorbe la luz</p>	<p>se organiza como una secuencia de umbrales y elementos que regulan la percepción corporal del espacio.</p> <p><b>PROGRAMA</b></p> <p>DESCENDER</p> <p>RECORRIDOS</p> <p>entradas superiores de luz</p> <p>material grueso que absorbe la luz</p>	<p>El habitante experimenta el espacio desde una percepción introspectiva mediada por la oscuridad, el sonido y la materialidad.</p> <p><b>PERCEPCIÓN</b></p> <p>La luz central crea atmósferas contemplativas</p> <p>La luz define el recorrido y reduce el campo visual, generando introspección</p> <p>La materia, el agua y la oscuridad</p> <p>CONTENCIÓN / SEGURIDAD Y AISLAMIENTO</p> <p>RECORRIDO CORPORAL</p> <p>ACCEDER</p> <p>DESCENDER</p> <p>INMERSION</p> <p>INTROSPECCIÓN</p> <p>RECORRER</p> <p>CONTEMPLAR</p>	<p>La oscuridad y la iluminación construyen una experiencia espacial progresiva, donde la penumbra, las perforaciones y la luz central revelan parcialmente el espacio y transforman la percepción del habitante durante el recorrido.</p> <p><b>TIPOS DE LUZ</b></p> <p>LUZ CENTRAL</p> <p>LUZ FILTRADA</p> <p>LUZ DE COLOR</p> <p><b>GRADIENTES DE LUZ</b></p> <p>penumbra envolvente</p> <p>LUZ CENTRAL DÍNAMICA</p> <p>TRANSICIÓN LUMINICA</p> <p>silencio</p> <p>penumbra</p> <p>refugio</p> <p>FOCO</p> <p>REVELACIÓN</p> <p>DRAMATISMO</p> <p>DESCUBRIMIENTO</p> <p>EXPECTATIVA</p> <p>PROGRESIÓN</p>	<p>La composición espacial se organiza mediante recorridos, vacíos y aperturas controladas que dirigen progresivamente al habitante desde la penumbra hacia espacios de contemplación e iluminación focalizada.</p> <p><b>PROGRAMA</b></p> <p>ACCEDER</p> <p>DESCENDER</p> <p>OBSERVAR</p> <p>CONTEMPLAR</p> <p>PERMANECER</p>	<p>La experiencia del habitante se construye mediante recorridos, contrastes de luz y atmósferas de penumbra que transforman progresivamente la percepción, las sensaciones y la relación corporal con el espacio.</p> <p><b>PERCEPCIÓN</b></p> <p>La luz revela parcialmente el espacio oscuro</p> <p>Dirige la mirada hacia la vida</p> <p>Penumbra disuade límites y genera profundidad</p> <p>CONTRASTES</p> <p>revela el espacio progresivamente</p> <p>El vacío y la oscuridad construyen atmósferas contemplativas</p> <p>separación del exterior</p> <p>curvas de elevación</p> <p>silencio</p> <p>silencio</p> <p>ASLUMBRADO / TRANSICIÓN</p> <p>movimiento guiado</p> <p>base de la luz</p> <p>fricción espacial</p> <p>EXPECTATIVA / OBSERVACIÓN</p> <p>profundidad</p> <p>desdoblamiento</p> <p>contemplación visual</p> <p>percepción fragmentada</p> <p>ASOMBRO / CONTENCIÓN</p> <p>introspección</p> <p>contención espacial</p> <p>silencio</p> <p>silencio</p> <p>RECURRENTE</p> <p>RECURRENTE / ESPERANTIDAD</p> <p>quietud</p> <p>permanencia</p> <p>reflexión interior</p> <p>piel espacial</p> <p>CALMA / REFLEXIÓN</p>

El componente empírico evidenció que elementos compositivos como las aperturas controladas, la luz cenital, transiciones espaciales y la materialidad facilitan la construcción de experiencias perceptivas donde la oscuridad adquiere un papel protagonista. En los casos de estudio se observó la relación entre penumbra, reflejos y recorridos secuenciales que transforman la percepción espacial del habitante y fortalece la experiencia sensorial dentro de la arquitectura. En consecuencia, se concluyó que la oscuridad funciona como un recurso arquitectónico activo que condiciona la manera en que el espacio es recorrido, interpretado y habitado.