



## La representación de la luz y su importancia en la construcción del espacio

*FOURNIER, Lucia; FOURNIER, Virginia*

[fournierlu@yahoo.com.ar](mailto:fournierlu@yahoo.com.ar); [f.vir1983@gmail.com](mailto:f.vir1983@gmail.com)

**Ámbito de pertenencia**  
Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo.  
Asignatura Comunicación.  
La plata, Argentina.

### **Palabras clave**

Luz - Espacio - Representación - Arquitectura - Atmósfera

### **Resumen**

La relevancia de reconocer la presencia de la luz parte de anticipar su impacto en el ser humano, su influencia en el bienestar físico, el estado de ánimo y la ubicación en el espacio/tiempo. La luz crea el ambiente y se hace atmósfera. Todos podemos experimentar que hay luces que cobijan, luces que elevan, luces que atraen, luces que acogen, luces que abrazan y acarician, luces que concentran, luces que dispersan, luces que acusan, luces que igualan. La luz es fundamental en el logro de un ambiente determinado; pero no lo es sólo por su intensidad, sino también por su dirección, por su vibración específica, por su difusión y por su color.

La temática de la luz en la construcción del espacio, no es un tema que cobra importancia sólo en el presente, sino que ha sido un eje de debate y estudio a lo largo de toda la historia. Podemos ver como grandes arquitectos, investigan sobre la temática y la plantean en sus escritos y obras.

Le Corbusier dice: "La arquitectura es un juego, magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz, y la luz y la sombra revelan las formas"

Le Corbusier en su libro atmósferas desarrolla: "La profundización y la reflexión sobre la LUZ y sus infinitos matices, debe ser el eje central de la Arquitectura por venir"



Louis Kahn menciona en su libro: "El sol nunca supo de su grandeza hasta que incidió en la cara de un edificio"

Basándonos en los temas desarrollados anteriormente, en relación a la importancia de la luz en la construcción del espacio, nos proponemos investigar y desarrollar estrategias expresivas de diferentes arquitectos que aborden el tema de la luz en la instancia inicial de proyecto. La luz no debe considerarse como un agregado o complemento posterior de proyecto, sino que luz y arquitectura deben fusionarse a la hora de proyectar. La importancia de este análisis gráfico parte de comprender que la luz crea espacio, lo define y lo cualifica. La luz es arquitectura, por lo tanto, es casi imposible imaginar las obras de los grandes maestros sin establecer una relación directa con la luz natural.

## Introducción

Desarrollaremos el tema de la representación de la luz en las diferentes etapas de la historia por arquitectos y pintores. Entendemos que la luz es un elemento de gran relevancia para el desarrollo de cualquiera de las disciplinas mencionadas. Cualquier cambio de la incidencia lumínica, altera el concepto formal de la pieza en estudio o en desarrollo. Una escultura puede parecer más o menos estática, de mayor o menor volumen, dependiendo de la cantidad, posición y tipo de luz que recibe. En arquitectura la articulación y trabajo de las superficies o volúmenes es evidentemente un problema formal, pero la luz forma parte de los principales factores de diseño. Podemos encontrar volúmenes que dramatizan sus formas salientes, gracias al diálogo o al enfrentamiento de la luz y la sombra o volúmenes que se mimetizan con otros al encontrarse afectados por sombra arrojada.

Tomaremos como introducción al tema un extracto del libro de Elisa Valero "la luz como materia intangible" (pág. 47-49) para introducirnos en el tema del estudio de la luz a lo largo de la historia:

Las distintas ideas acerca de la luz vinculadas a la estética de cada momento histórico, dan lugar a la configuración de espacios diferentes ya que la luz es condición intrínseca y determinante de la percepción espacial. En muchos casos la cantidad de luz es determinante para el funcionamiento de un espacio pero en la mayoría de los casos resulta más importante definir el modo de entrada de luz. Podemos dirigir, filtrar, reflejar, dominar el sol con el fin de hacerla aparecer a la manera más conveniente al artificio arquitectónico (...). La arquitectura es el reflejo de la visión del mundo que tienen los hombres en cada momento histórico. Por lo tanto la



evolución de la sociedad en los aspectos tecnológicos, científicos y técnicos se ven reflejados en la arquitectura de una forma muy inmediata por la utilización de la luz"

### *La luz a lo largo de la historia*

Iniciaremos el análisis con el tratamiento de la luz en el periodo clásico. En esta época, el tratamiento de la iluminación tenía un fuerte carácter simbólico.

Como ejemplo de análisis veremos "El Paestum", templo griego ubicado en Italia. Una arquitectura pensada en la mirada exterior, definida por la luz y sus sombras. Sombras precisas y delineadas que recortaban de forma compleja los volúmenes. La luz natural, fuerte y clara evidenciaba las entrantes y salientes. Las formas curvas tomaban relevancia y los voladizos arrojaban sombras lineales potenciando el



Figura 1. Templo griego Paestum. Elisa Valero Ramos (2018). La materia intangible, La luz en la arquitectura. Ed ediciones generales de la construcción.

Figura 2. El Partenón en Atenas.

trabajo escultórico de su fachada.

Así como analizamos la iluminación exterior en el templo de Poseidón en Paestum, pasaremos a observar, la incorporación de la iluminación cenital al espacio interior en las viviendas Romanas.

El tratamiento de la luz en las viviendas romanas partía de la creación de un espacio a cielo abierto dentro del interior de las mismas. El compluvium que consistía en una gran abertura rectangular, colocada en el centro del techo del atrio, permitía la entrada de luz solar que se reflejaba en el agua localizada en el impluvium e iluminaba las habitaciones adyacentes favoreciendo tanto la ventilación de las mismas como la captación de agua de lluvia.



Figura 3: Imágen interior de una vivienda romana. Ejemplo de atrio típico con Impluvium y Compluvium en Pompeya

Figura 4: Ejemplo en planta de tipología vivienda Romana

Siguiendo el estudio de cómo se trabaja la incidencia de la luz en el espacio interior y su poder simbólico a lo largo de la historia, nos focalizamos ahora en el Panteón Romano. Un edificio con un ambiente circular de 43 m de diámetro atravesado por un óculo de 9 m por el que entra la luz solar girando a lo largo del día, manifestando el paso del tiempo. Este espacio crea una sensación de equilibrio y serenidad, alejado del ruido de la calle.

## La luz en la edad media

La luz también se expresaba con un fuerte componente simbólico, ya que se consideraba reflejo de la divinidad. La estética medieval de la luz partía de la atribución de suprema belleza a todo aquello que participaba de lo luminoso. El valor simbólico de la luz adquiriría una traducción directa a la construcción de los edificios religiosos.



Figura 5. El Panteón de Roma

## La luz en el periodo gótico

En este período, la luz no aparecía como un medio físico para percibir la realidad de manera objetiva, sino que proporcionaba, nuevamente, una referencia a lo simbólico y lo sagrado muy importante.

Las catedrales góticas eran luminosas, con amplios ventanales que inundaban el espacio interior, que era indefinido, como concreción de una belleza absoluta. La introducción de nuevos elementos arquitectónicos como el arco ojival y la bóveda de crucería, junto al uso de contrafuertes y arbotantes para sostener el peso del edificio, permitían la apertura de ventanales cubiertos con vitrales que colmaban de luz el interior muy luminoso. Estos vitrales permitían matizar la luz que entraba por ellos, creando fantásticos juegos de luces y colores, fluctuantes en las distintas horas del día, hacia el interior de los edificios.

## La luz medieval y gótica en la pintura

La luz no tuvo el protagonismo que tuvo en arquitectura: la luz propia medieval era ajena a la realidad y sin contacto con el espectador, ya que ni procedía de fuera, ni salía hacia fuera. No se utilizaba el claroscuro, ya que la sombra era considerada refugio del mal. La luz se consideraba de origen divino y vencedora de las tinieblas, por lo que iluminaba todo por igual, con la consecuencia de la falta de modelado y volumen en los objetos. La luz gótica, suponía una iluminación fingida y creaba un tipo de imagen irreal, que trascendía la mera naturaleza.

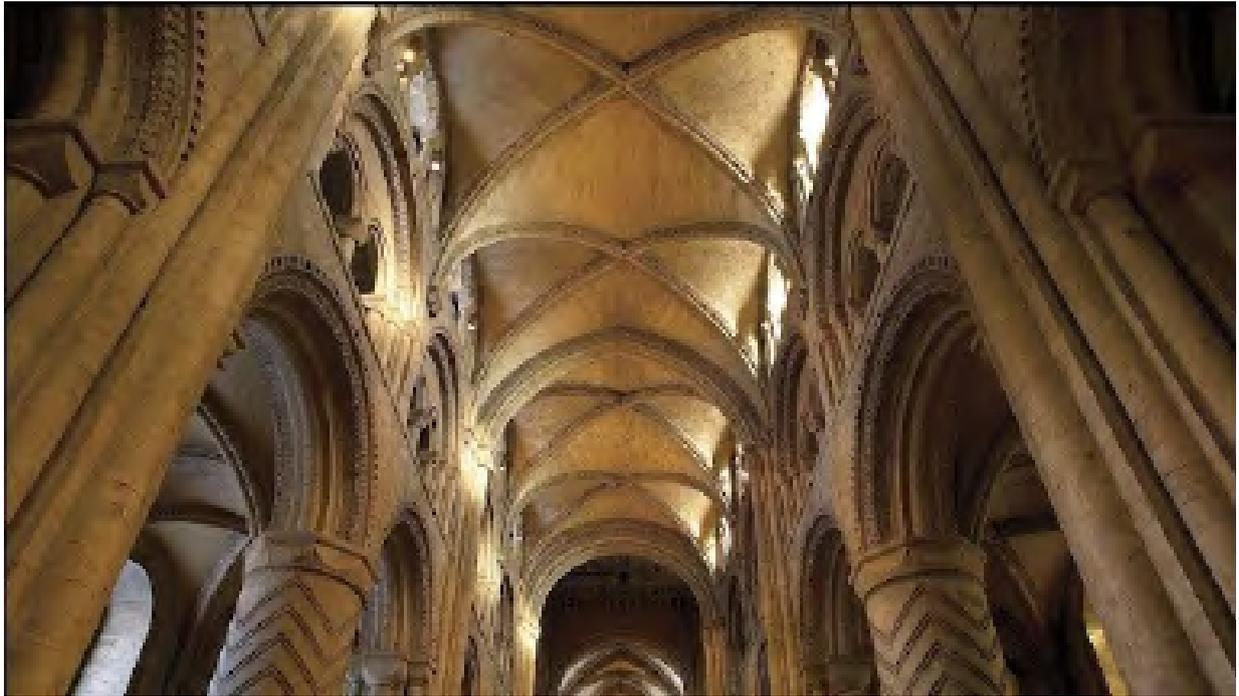


Figura 6. La catedral de Durham.



Figura 7. Virgen en el trono con el Niño, ángeles y santos (1308-1311).

## La Luz renacentista

La luz era comprendida como un elemento físico y dejaba de tener un valor puramente simbólico, este pensamiento estaba ligado a una época en donde el ser humano, sus inventos y creaciones, pasaban a ser el centro del universo, perdiendo fuerza el valor divino. A diferencia de los interiores góticos que las superficies eran iluminadas por cristales coloreados, en el renacimiento se utiliza el cristal blanco transparente.



Con respecto a la pintura, durante el Renacimiento, los pintores intentaban asemejar sus obras lo más posible a la realidad. En este periodo surgió la técnica del sfumado, tradicionalmente atribuida A Leonardo da Vinci, consistente en la degradación de los tonos lumínicos para difuminar los contornos y dar así sensación de lejanía. Un claro ejemplo es La Gioconda (1503-1519), de Leonardo da Vinci, Museo del Louvre, París.

## La luz en el barroco

La luz le daba significación a los espacios, en los templos barrocos se pueden ver como la luz era trabajada en dos sentidos, uno vertical que hacia foco en el altar desde la cúpula dándole significación a lo espiritual y otro horizontal que vinculaba el acceso al templo acentuando el camino hacia el altar.

En cuanto a la pintura, en el Barroco lo que se pretendía era resaltar la teatralidad de la escena, por eso los contrastes entre luces y sombras eran mucho más significativos. En este período, apareció el género nocturno, que supone una especial dificultad en cuanto a la representación de la luz, por lo que en numerosas ocasiones se tuvo que recurrir al claroscuro y a los efectos lumínicos procedentes de la luz artificial. La luz natural procedía de la luna o las estrellas.



Figura 8. Arquitectura Barroca.

Figura 9. La vocación de San Mateo (1601), de Caravaggio, iglesia de San Luigi dei Francesi, Roma.

## La luz en la modernidad

Luego de la revolución industrial surgieron las grandes superficies acristaladas apoyando el culto a la claridad y la racionalidad de la época un claro ejemplo es el Cristal Palace demostraba la posibilidad de crear un invernadero a gran escala. Esta luminosidad desconocida de los grandes espacios acristalados producirá una gran influencia en el movimiento moderno. Las grandes paredes acristaladas posibilitan una continuidad del espacio exterior e interior.



Figura 10. El palacio de Cristal

Posteriormente Mies van der Rohe desarrolló el concepto de espacio universal donde luz y espacio fluyen homogéneamente. La arquitectura de Mies es una versión concreta de una arquitectura transparente.

No podemos identificar a la modernidad solo con la luz de color blanco. Un claro ejemplo de este tema son las arriesgadas apuestas cromáticas de le Corbusier.

En la modernidad aparecen diversas formas de introducir la luz: luz lateral, luz cenital, luz artificial, etc.

### El valor simbólico de la luz en el movimiento moderno

Así como habíamos hablado del valor simbólico de la luz en relación a la divinidad en diferentes etapas de la historia, en el movimiento moderno podemos hablar de un nuevo valor simbólico asignado a la luz. Las necesidades sociales habían cambiado tras la guerra, las epidemias se sucedían sin fin mientras la gente no podía permitirse escapar de la miseria. La luz inundando los interiores de las viviendas comenzaba a ser sinónimo de salud.

La Luz en la pintura del SXX, podemos apreciar la relación directa de la arquitectura con la pintura en cuanto a los temas abordados anteriormente. En la obra presentada, por ejemplo, podemos observar cómo se incorpora la relación interior -exterior, la luz entra desde el exterior invadiendo el rostro y el cuerpo de la mujer posicionada frente a la ventana. Nuevamente en la pintura se reafirma el concepto de luz como sinónimo de **Salud**.



Figura 11. Sol de la mañana pintada por Edward Hopper

### *La luz como elemento fundamental en el proceso de pensamiento arquitectónico*

No podemos concebir la idea que la luz sea un elemento que se incorpore posteriormente a la concepción de la idea arquitectónica, sino que la luz es materia, es elemento esencial en el proyecto.

Es casi imposible imaginar las obras de los grandes maestros de la arquitectura sin establecer una relación directa con la luz natural y su tratamiento.

Los grandes maestros han estudiado en profundidad el manejo de la luz en la arquitectura y han llevado a cabo diversos registros gráficos como síntesis de los estudios realizados.

### Estudio-registro y representación de la luz en el caso de Le Corbusier

El estudio de la incidencia lumínica en Le Corbusier, inicia en un viaje a Villa Adriana, en el Tívoli (1910). El arquitecto, queda deslumbrado por los juegos de luces y sombras que se producen en el edificio y captura esas observaciones en numerosas secuencias gráficas. Estos dibujos, se proponen como material susceptible para ser empleado en futuros proyectos, conceptos que aplicaría 40 años después en Capilla de Notre Dame du Haut de Ronchamp 1950-1954.



Le Corbusier recorre la villa y va registrando en sus croquis todas las ruinas, podemos encontrar los bocetos que realiza del templo Serapeum (construcción al pie del Canopus, dedicada al Dios Serapis). En estos croquis vemos como le Corbusier se centra en el estudio de la luz, analiza la gruta del serapeum, dibuja el óculo en la parte superior rodeándolo de sombra y resaltando como baña de luz ese espacio acentuando la espacialidad. Decide representarlo en corte y en perspectiva con técnica grafito, la cual le permite realizar un croquis rápido destacando el claro oscuro.

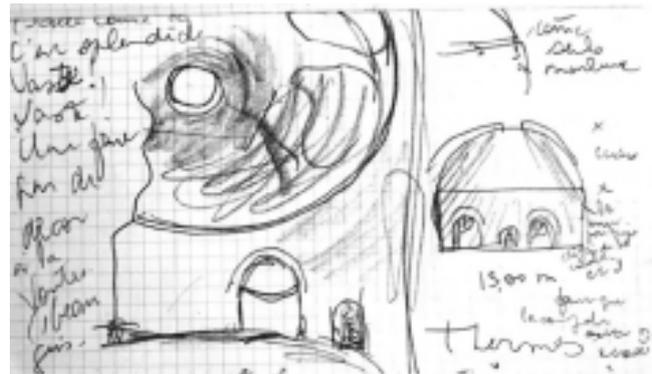


Figura 12. Villa Adriana Trivoli.  
Figura 13. Croquis Le Corbusier.

La luz no solo es estudiada en el interior de la ruina, sino que Le Corbusier decide hacer una secuencia de acercamiento al Serapeum, registra una secuencia de luz / sombra que va graficando en perspectivas y en esquemas de corte. Realiza un extenso análisis de las proporciones del interior y queda profundamente impresionado por la iluminación, se va alejando a lo largo del canopo y realiza hasta tres dibujos a distancia, en dos de ellos subraya admirado el efecto de la luz al fondo del templo de Sarapis. En los registros se observa cómo, en la torre principal, la luz proviene de la parte superior y se va diluyendo a medida que llega al nivel cero.



Figura 14. Canopo villa Adriana



Figura 15: Dibujos en secuencia del Valle Canopo-Villa Adriana-Arq Le Corbusier

Podemos observar cómo este efecto de luz, será aplicado posteriormente (40 años después) en la capilla de Ronchamp, en donde, al igual que en las ruinas estudiadas, la luz proviene de la parte superior con gran intensidad y se va diluyendo a medida que llega al nivel cero.

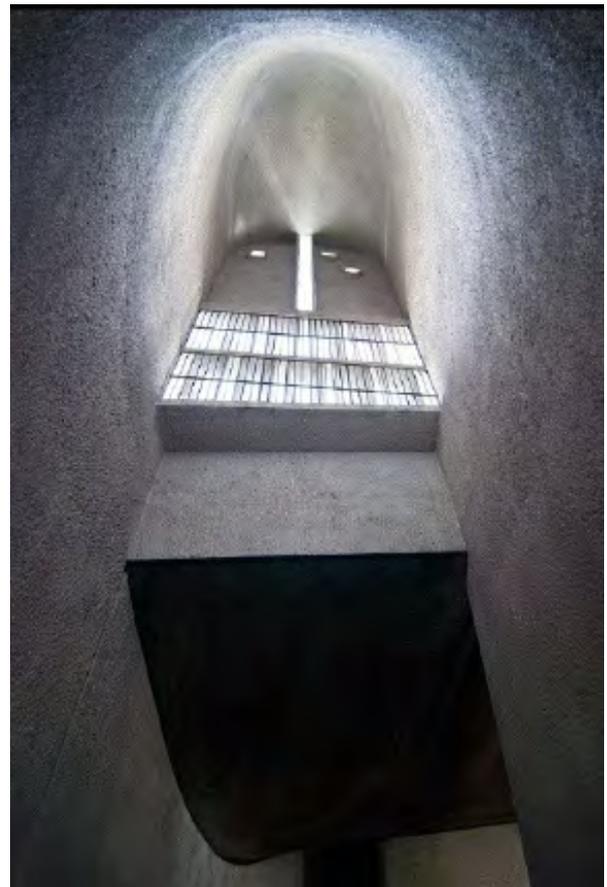


Figura 16. Croquis de Le Corbusier.

Figura 17. Imágen interior de la Capilla Ronchamp-Arq Le Corbusier



## Estudio-registro y representación de la luz en el caso de Louis Kahn

Kahn también ha realizado varios viajes en donde ha demostrado una preocupación constante por la luz que se vislumbra en sus bocetos, colores, acuarelas y pasteles. Estos croquis de viaje fueron gran parte de su estudio minucioso que simultáneamente vemos reflejado en sus obras. La luz fue siempre su gran obsesión.

Carlos Montes Serrano habla de dos registros de Kahn en su artículo: LOUIS KAHN EN LA COSTA DE AMALFI (1929) sobre el Palazzo Rufolo:

El primero de ellos representa el atrio de entrada situado bajo la torre del palacio, y así lo indica Kahn en una pequeña anotación a lápiz. Este apunte nos vuelve a ofrecer otra muestra de la habilidad lograda por Kahn con el lápiz grafito. Mediante esas líneas sinuosas, propias del estilo dizzy, otorga vida y movimiento al tema representado, que aquí parece vibrar bajo los fuertes contrastes de la luz.

En el otro apunte se reconoce el pasaje de entrada al cortile de la Villa. Una vez más, el arquitecto pretende captar con pocos trazos el efecto de la luz que se filtra a través de las arcadas de la izquierda, reflejándose en fuerte contraste en la pared opuesta. A su vez, y como en el caso del dibujo anterior nos ofrece una perspectiva aérea de los espacios que se vislumbran al fondo.

Al igual que los grandes maestros de la arquitectura, importantes arquitectos posteriores también conciben la luz como elemento fundamental del proceso de pensamiento arquitectónico. Mostraremos registros de arquitectos como Campo Baeza, Tadao ando y Peter Zumthor.



Figura 18 y 19. Atrio de Villa Rufolo.  
Figura 20 y 21. Cortile de Villa Rufolo.



## Casa Turegano Campo Baeza

Cuando en mis obras logro que los hombres sientan el compás del tiempo que marca la Naturaleza, acordando los espacios con la LUZ, temperándolos con el paso del sol, entonces, creo que merece la pena esto que llamamos Arquitectura. Campo Baeza

Analizaremos un registro en donde Campo Baeza emplea el recurso del corte para poder contar el ingreso de la luz en triple altura. Realizado con técnicas de grafito y trabajando el claro oscuro permite vislumbrar la importancia de ese espacio que, a través de la luz, se hace único. La representación se basa en una mancha expresiva y carente de detalle que nos permite apreciar la luz como elemento único del diseño.



Figura 22., 23 y 24 Casa Turegano

## Caja Granada, Campos Baeza

Tomamos, como caso de estudio, un registro expresivo rápido y sintético donde el patio interior central, un verdadero "impluvium de luz", recoge la luz solar sólida a través de los lucernarios y reflejándola sobre las superficies. Una perspectiva interior es el recurso expresivo que utiliza para contar sus intenciones proyectuales enfatizando con plenos negros ese contraste de luz y sombra. El contraste lumínico vertical en la superficie de las columnas es esencial para mostrar la magnitud del espacio interior resaltando su verticalidad.



Figura 25,26 y 27. Caja Granada



## Iglesia De La Luz, Tadao Ando

No creo que la arquitectura tenga que hablar demasiado, debe permanecer en silencio y dejar que la naturaleza se disfrace de luz solar y viento. Tadao Ando

En este registro de Tadao Ando podemos ver como se refleja la intención de manipular la luz para lograr un gran contraste de claro-oscuro. Por un lado, aparece la gran oscuridad, que se plantea en torno a los muros de hormigón y por otro, la luz a modo de rajitas sutiles que orientan la mirada al altar. Podemos observar en el registro grafico como el espacio es despojado y desnudo de todo tipo de equipamiento, para resaltar un muro de fondo en el que penetra la luz en forma de cruz.



Figura 28, 29 y 30 Iglesia de la luz, Tadao Ando

## Capilla De Campo Bruder Klaus, Peter Zumthor

Cuando el sol sale por la mañana, y vuelve a iluminar las cosas, me digo: ¡esa luz, esa luz no viene de este mundo! No entiendo esa luz. Tengo entonces la sensación de que hay algo más grande que no entiendo. Peter Zumthor

Un bloque de hormigón excavado, un vacío imponente a modo de caverna, Zumthor en esta capilla nos brinda un espacio sensible, reflexivo y misterioso donde la iluminación cenital es la gran protagonista. En su croquis un boceto en corte con técnica grafito le permite destacar el vacío del lleno representado con trazos horizontales en pleno, mientras que en vacío interior evidencia el ingreso de luz cenital generando un espacio místico.

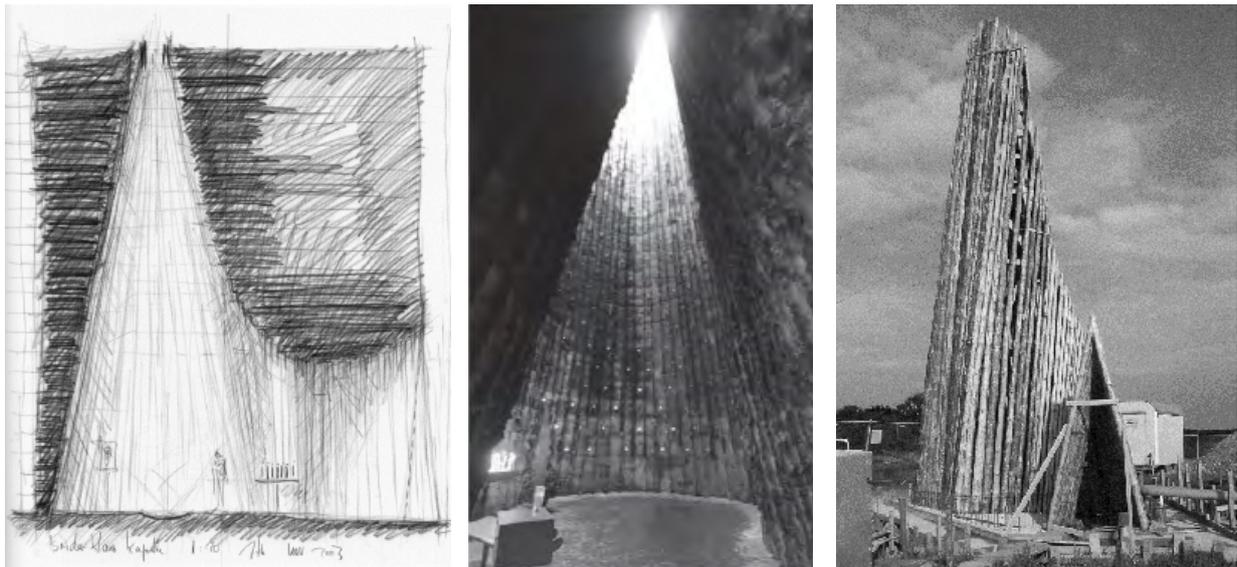


Figura 31, 32 y 33. Capilla de campo Bruder Klaus, Peter Zumthor

## Conclusión

A modo de conclusión, nos parece importante destacar la relevancia que tiene la luz en la construcción del espacio arquitectónico. Entendemos que cualquier tema de análisis o investigación que se aborde, no puede ser desvinculado de su evolución en el tiempo y de su contexto histórico. Para entender como el trabajo de la luz, y su valor simbólico fue modificándose en el tiempo, tomamos diferentes momentos históricos y los analizamos. Nos remontamos período clásico, en donde la luz dotada de gran valor simbólico, ingresaba a los edificios por pequeñas aberturas, muchas veces cenitales. Posteriormente analizamos la luz en la edad media y en el periodo gótico reconociendo la importancia de la misma en relación a lo divino (interiores de edificios religiosos). En ambos periodos, pudimos observar como el avance técnico hacia posible una mayor incorporación de superficies acristaladas (catedrales góticas). Finalmente fuimos observando como en el renacimiento, con la importancia del humanismo y el avance de las ciencias, la luz fue cobrando un nuevo valor, dejando un poco de lado su connotación divina. Finalmente, en la etapa moderna, gracias a los avances técnicos, pudimos observar como la luz podía ser manipulada libremente sin depender de los muros estructurales de la edad media, tomando, a su vez, nuevo valor en relación a la Salud y la higiene.

Nos parece importante destacar la relevancia que tiene el registro de la realidad en la comprensión, estudio y experimentación del espacio arquitectónico. Pudimos ver como gracias al estudio grafico de la luz en la construcción del espacio, los grandes maestros experimentaron posteriormente diversas situaciones lumínicas en sus obras.

En el desarrollo de nuestra investigación, tomamos la variable "luz" como elemento protagonista de la construcción del espacio, nos interesa también, poder relacionar este abordaje con los trabajos de taller en el ámbito del área comunicación de la facultad.



A partir de este estudio reafirmamos la importancia de los ejercicios realizados en el ámbito de la facultad que propician momentos de reflexión, a partir de registros gráficos de obras arquitectónicas (ejercicios de registro de la realidad). Cobran gran importancia, de esta manera, los momentos de registro en edificios que puedan ser recorridos y vivenciados, comprendidos a partir del dibujo, boceto, croquis, etc. Entendemos que, al igual que a los grandes maestros, estas experiencias de estudio de la luz en el espacio real podrán permitirles a los estudiantes avanzar en el trabajo del espacio lumínico de sus proyectos a lo largo de la carrera.

## **Bibliografía**

- Campo Baeza, A (2001). La idea construida.
- Valero Ramos, E (2004). La materia intangible, reflexiones sobre la luz en el proyecto de arquitectura. Valencia. Ediciones generales de la construcción.
- Zumthor, P (2006). Atmósferas, entornos arquitectónicos, las cosas a mi alrededor. Ed GG
- Ching, F (2007). Arquitectura. Forma, espacio y orden. Mexico. Ed G.G
- Concha Diez, Pastor Iribas (2019). La arquitectura y el poder de la luz. Arkitekturax, revista internacional de arquitectura, urbanismo y políticas de sostenibilidad. Volumen 2, Nro 2, pp.9-33
- Escoda Pastor, C (2018). La articulación de la luz, Le Corbusier. Expresión gráfica arquitectónica. Volumen 23 Nro 32, pp 62-75. Ed Universidad Politecnica de Valencia.
- Montes Serrano, C (2018). Louis Kahn en la costa de Amalfi (1929). Ra. Revista de arquitectura. Volumen 7, pp 19-33
- Calvo Francés, M (2017) Trabajo fin de grado. Los Museos de Louis I. Kahn: la estructura como expresión de la luz.
- Galvan Desvaux, N. Kahn y Piranesi visitan la Villa Adriana. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Valladolid.
- Arq Sarmiento, J (2021) Construir con luz en la arquitectura de Le Corbusier [https://youtu.be/Sx0Bh-6\\_j5M](https://youtu.be/Sx0Bh-6_j5M)