

ESTUDIO DEL USO DE LA LUZ NATURAL EN LA ARQUITECTURA SAGRADA DEL SIGLO XXI

Autor:

Álvaro Ramos Arévalo

Realizado bajo la tutela de los profesores:

Guillermo Guimaraens Igual [Departamento de Composición Arquitectónica]

Juan Francisco Noguera Giménez [Departamento de Composición Arquitectónica]



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

“La luz natural es la única luz que hace que la arquitectura sea arquitectura”

Louis Kahn

RESUMEN

El conocimiento del manejo de la luz natural ha sido motivo de estudio por los arquitectos desde el principio de los tiempos.

Con el paso de los siglos hemos comprobado que la arquitectura ha ido modificándose destacando ciertos aspectos lumínicos que difieren en otras épocas.

Son muchos los factores que hay que tener en cuenta para desarrollar un efecto lumínico concreto. Desde factores simbólicos regidos por motivos culturales o religiosos, hasta otros más técnicos que nos permiten construir ese efecto.

El presente estudio refleja el comportamiento de la luz en noventa edificios de carácter sagrado construidos en el siglo XXI. En primer lugar, cada uno de ellos ha sido clasificado en función de cómo entra la luz en el interior del edificio. Posteriormente, se ha analizado el uso de la luz desde el punto de vista funcional, de la materialidad sobre la que se apoya y del efecto simbólico y emocional generado en su interior.

Este estudio nos permite tener una amplia visión de cómo se ha utilizado la luz en el presente siglo aportando información estadística y un listado en forma de fichas para su rápida búsqueda y acceso.

Palabras clave: Arquitectura, luz, evolución, religión, simbolismo

RESUM

El coneixement del domini de la llum natural ha sigut motiu d'estudi pels arquitectes des del principi dels temps.

Amb el pas dels segles hem comprovat que l'arquitectura ha anat modificant-se, destacant determinats aspectes lumínics que canvien segons l'època.

Són molts els factors que s'han de tindre en compte per a desenvolupar un efecte lumínic concret. Des de factors simbòlics regits per motius culturals o religiosos, fins an altres més tècnics que ens permeten construir aquest efecte.

El present estudi reflexa el comportament de la llum en noranta edificis de caràcter sagrat construïts al segle XXI. En primer lloc, cadascun ha sigut classificat en funció de com entra la llum a l'interior de l'edifici. Posteriorment, s'ha analitzat l'ús de la llum des del punt de vista funcional, de la materialitat sobre la qual incideix i de l'efecte simbòlic i emocional generat al seu interior.

Aquest estudi ens permet tindre una àmplia visió de com s'ha utilitzat la llum en aquest segle, aportant informació estadística i un llistat en forma de fitxer que ens permet la ràpida recerca i accés a la informació.

Paraules clau: Arquitectura, llum, evolució, religió, simbolisme

ABSTRACT

The knowledge on the use of natural light has been a study motif for architects since the very beginning.

Through the centuries, we have seen how architecture has been modified highlighting certain luminal aspects which have varied with each epoch.

There are many factors to take into consideration to develop a particular light effect, from symbolic factors wrought by cultural or religious motifs to more technical factors which allow us to construct such an effect.

This study reflects on the behaviour of light in ninety sacred buildings constructed in the XXI century. Firstly, each one has been classified based on how light penetrates into the building's interior. Secondly, the use of light has been analysed from a functional point of view, on the materiality through which it is perceived and through the symbolic and emotional effect generated in the interior space.

The study allows us to obtain a wide vision on how light has been used in the current century, providing statistical information and an index card listing for rapid research and consultation.

Keywords: Architecture, light, evolution, religion, symbolism

ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN	5
2. OBJETIVOS	6
3. METODOLOGÍA	6
4. EVOLUCIÓN DEL USO COMPOSITIVO DE LA LUZ EN EDIFICIOS SAGRADOS	7
5. SELECCIÓN DE OBRAS RELIGIOSAS DEL SIGLO XXI	14
5.1. LUZ DIRECTA	14
5.2. LUZ INDIRECTA	27
5.3. LUZ TAMIZADA	54
6. CONCLUSIONES	63
6.1. TRATAMIENTO DE LA LUZ	63
6.2. MATERIALIDAD	64
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
9. ANEXO 1. TABLA EXCEL REPRESENTATIVA	66
10. ANEXO 2. ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICAS Y FIGURAS	68

1. PRESENTACIÓN

La luz es considerada como uno de los elementos más importantes que se haya presente en nuestro mundo. Nos permite conocer el medio en el que vivimos y nos impregna de las sensaciones que causa su impacto con el entorno. Sin ella, nuestro sentido de la vista perdería su función ya que no podríamos ver nada de lo que nos rodea. Podemos decir que es el componente principal en la obra de cualquier arquitecto y artista. Sin luz, no distinguiríamos los colores y seríamos incapaces de comprender la profundidad, el espacio o el volumen.

Nuestra capacidad proyectual como arquitectos nos remite a vincular cualquier tipo de edificación con un contexto determinado. La luz natural ha jugado un papel fundamental en el desarrollo y evolución de la arquitectura, no sólo ha servido como elemento iluminador de los edificios sino también como hacedor de espacios con un carácter especial o simbólico.

Este carácter simbólico se ve a menudo acentuado en los edificios de índole religiosa ya que la gran mayoría de divinidades han tenido algún tipo de vínculo con la luz del sol.

2. OBJETIVOS

Mediante el desarrollo de este trabajo se pretende:

- Analizar el comportamiento de la luz en 90 edificios de carácter religioso construidos en el siglo XXI.
- Desarrollar unas fichas explicativas que describan el funcionamiento de la luz natural en cada uno de los edificios analizados.
- Clasificar los edificios analizados en función de la tipología de luz natural que incide en el interior de los mismos.
- Plantear una serie de conclusiones en función de parámetros establecidos apoyadas en una serie de estadísticas de elaboración propia que sirvan como soporte y ayuda para el desarrollo de futuros proyectos del mismo carácter.

3. METODOLOGÍA

La constante evolución tecnológica que estamos experimentando en el presente siglo ha aumentado las líneas de búsqueda e investigación al alcance de cada vez más usuarios. Internet se ha convertido en la herramienta principal de búsqueda a nivel mundial.

Internet nos permite acceder a múltiples fuentes que son actualizadas constantemente. Estas fuentes han de ser contrastadas para comprobar su veracidad.

El presente trabajo se ha desarrollado realizando una búsqueda exhaustiva a través de numerosas páginas web que me han permitido acceder a la mayoría de las edificaciones de carácter religioso construidas en el siglo XXI y a sus características principales.

Tras analizar un gran número de muestras (en este caso, edificios de carácter sagrado), se clasificarán en función de la tipología de luz que incide en el interior de los mismos. Se ha diferenciado entre tres tipos de luz: luz directa, luz indirecta y luz tamizada, tipologías similares a las utilizadas por Ruiz-de-la-Puerta para clasificar la obra de Tadao Ando (Luz natural directa, luz natural difuminada, luz natural reflejada y penumbra)¹, entendiéndose que a partir de estos tres tipos se consigue una clasificación general de todas las obras estudiadas.

Finalmente, para realizar unas conclusiones más completas y concisas acerca del estudio de la luz en las muestras obtenidas se han llevado a cabo bajo un soporte bibliográfico específico extraído de la Biblioteca Central de la Universidad Politécnica de Valencia, de la Biblioteca Regional de Murcia y del Centro de Investigación Arquitectónica ubicado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia.

1. RUIZ-DE-LA-PUERTA, F. *Lo Sagrado y lo Profano en Tadao Ando*. Álbum, Letras y Artes, Madrid 1995, p. 25.

4. EVOLUCION DEL USO COMPOSITIVO DE LA LUZ EN EDIFICIOS SAGRADOS

Desde los inicios de la construcción, los seres humanos han utilizado la luz natural como elemento básico y fundamental en sus edificaciones.

El Sol, actuando como fuente inagotable de energía luminosa, nos ha otorgado la luz necesaria para vaciar de oscuridad los espacios. El ser humano se ha dedicado a utilizar este recurso natural a su gusto, más allá del aspecto funcional, potenciando las cualidades lumínicas en distintos materiales o ambientes, creando espacios que emocionan y dotados de un gran simbolismo. Se puede decir por tanto, que la luz influye en la construcción a tres niveles: en un primer nivel como elemento iluminador, como enaltecedor de la belleza de los materiales y en tercer lugar, como elemento capaz de evocar emociones².

Para poder entender el uso y manejo de la luz en la arquitectura actual conviene hacer un repaso a la historia y ver cómo se ha desarrollado con el paso del tiempo.

La arquitectura religiosa se ve relacionada directamente con la luz. Simbólicamente e independientemente de la religión, la luz es la manifestación de las divinidades³.

En la *época clásica* destacan ya algunos templos por su manejo de la luz. El templo clásico posee una estructura volumétrica abierta rodeada de un peristilo; no separa el

espacio interior del exterior con paredes continuas, sino que se inserta en el espacio natural, atmosférico y luminoso. La luz y el espacio exterior penetraban en el interior a través del espacio entre columnas, potenciando la belleza de las obras como si de esculturas se tratasen.

Entre los edificios pertenecientes a esta época, destacamos algunos ejemplos paradigmáticos como el Partenón construido en el siglo V a.C (Fig. 1) o el templo de Apolo Epicuro en Bassae terminado a principios del siglo IV a.C. (Fig. 2).

En la *arquitectura romana antigua* destaca el Panteón de Agripa (125 d.C.). El gran óculo central que ilumina la estancia ha sido elemento de inspiración durante siglos para muchos arquitectos.

*“La sabiduría del arquitecto le lleva a enmarcar la máxima cantidad de luz con la máxima cantidad de sombra. Y así el óculo luminoso se acerca con la más profunda sombra que hace más luminosa aun si cabe aquella luz divina venida de lo alto”*⁴ (Fig. 3).

Los fuertes contrastes de luces y sombras permiten descubrir partes de la bóveda de la obra según la hora a la que inciden los rayos del sol a través del óculo. En este caso, la luz aparece como herramienta que desmaterializa la arquitectura dejándonos observar solo una parte del todo (Fig. 4).



Fig 1. Vista exterior del Partenón de Atenas, Grecia (447-432 a.C.).



Fig 2. Vista actual exterior del templo de Apolo Epicuro en Bassae, Grecia (siglo IV a.C.).



Fig 3. Interior del Panteón de Agripa en Roma, Italia (125 d.C.).



Figura 4. Vista interior del óculo central del Panteón de Agripa en Roma, Italia (125 d.C.).

2. BUONOCORE, P. *La significación de la luz natural en el transcurso de los tiempos*. DETAIL, Ed. Española, Bilbao 2004 p. 518

3. COOPER, J.C. *Diccionario de símbolos*. Ed. Gustavo Gili, México 2000 p. 111.

4. CAMPO, A. *Light is much more*. Publicado en: TECTÓNICA 26 - Iluminación (II) natural. Ed. ATC Ediciones, Madrid 2008, p. 2

El movimiento de la luz que atraviesa el óculo central nos hace conscientes del paso del tiempo al reproducir el movimiento de un reloj solar en su interior, se produce la tangibilidad de lo intangible. El tiempo aparece como un factor más de la arquitectura.

Siglos después la irrupción de la *arquitectura paleocristiana* y *bizantina* dio lugar a construcciones propias de la religión cristiana.

La basílica paleocristiana tiene su origen en la basílica romana y constaba de tres partes diferenciadas: el atrio de acceso, el espacio basilical central y las naves laterales. Se trataba de una edificación orientada, con su entrada siempre al oeste y su cabecera siempre al este hacia la salida del sol⁵. Los rayos lumínicos del amanecer atraen la mirada y muestran el camino a seguir.

La luz exterior provenía de grandes ventanales situados en las paredes laterales que iluminaban principalmente la nave central a través del claristorio⁶.

En la basílica de San Pedro (1616), la iluminación era especialmente dramática⁷: únicamente la nave central y el transepto eran iluminados fuertemente por ventanas y claraboyas acaparando toda la atención mientras las naves laterales eran oscuras sin ventanas en los laterales (Fig. 5).

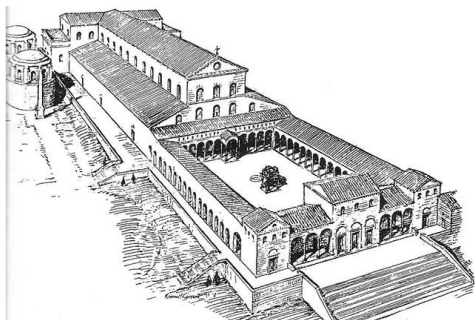


Fig 5. Dibujo de la primitiva basílica paleocristiana de San Pedro en el Vaticano (326-356 d.C.).



Fig 6. Iluminación cenital de la basílica de Santa Sofía de Constantinopla (532-537 d.C.).

Por otro lado, la basílica de Santa Sofía de Constantinopla (535 d.C.) aparece como edificio característico de la *arquitectura bizantina*, que planteó sus bases a partir de la *arquitectura romana*.

Fue un edificio construido bajo la mezcla de la planta centralizada o de cruz griega y la planta basilical longitudinal. Destaca su gran cúpula central con cuarenta ventanas abiertas en el tambor. La cúpula parece flotar sobre el edificio, creando una atmósfera de misterio e ingravidez producida por el contraste entre el centro iluminado y los laterales en penumbra⁸ (Fig. 6).

Ya en la época del *estilo románico* (900-1250), la arquitectura se convirtió en un intento constante de levantar edificios de carácter sagrado con la mayor durabilidad posible bajo dos condicionantes importantes, la búsqueda de altura y de luz natural.

La luz natural era considerada el elemento de unión entre la estructura y el espacio de las catedrales, símbolo de la belleza y de la unidad. En España podemos encontrar ejemplos significativos que muestran tal efecto como la de Santiago de Compostela o la de Jaca entre otras.

La Catedral de Jaca consta de tres naves de las que una de ellas, la del centro, es mayor y más alta, permitiendo el paso de luz natural al interior e iluminar el resto de espacios, destacando el espacio central (Fig. 7).



Fig 7. Vista interior de la nave central de la Catedral de Jaca, España (1077-1130).



Fig 8. Vista interior de la nave central de la Catedral de Santiago de Compostela, España (1075-1211).

5. ALONSO, J.R. *Introducción a la Historia de la Arquitectura*. Ed. Reverté S.A., Barcelona 2005 pp. 103-104

6. *Claristorio* se corresponde con la parte más alta de la nave en una basílica romana o en una iglesia románica o gótica.

Fuente: Wikipedia.

7. TRACHTENBERG, M. *Arquitectura. De la prehistoria a la postmodernidad*. Ediciones Akal, Madrid 1990 p. 193

8. ALONSO, op. cit. p. 105

A su vez, la Catedral de Santiago de Compostela acoge varios estilos arquitectónicos: románico, barroco y gótico. Construida en forma de cruz latina con tres naves y un crucero, la iluminación a través de huecos laterales sobre el crucero con la finalidad de resaltar la parte superior de la nave central (Fig. 8).

Con la llegada del *estilo gótico* (1250-1500), la arquitectura se caracteriza por la altura de sus construcciones, la ligereza de sus muros (en contraposición al estilo románico) que permiten la abertura de grandes ventanales y por su luminosidad interior. Estas características se consiguen a través del empleo de tres elementos: la *bóveda de crucería*, el *arco apuntado* y los *contrafuertes*⁹.

Las vidrieras y rosetones destacan por sus motivos religiosos y por su tamaño. «...los rosetones interpretan en términos constructivos la siguiente alegoría: "la luz se asemeja a Dios y el sol a la representación de Dios"...»¹⁰.

En el *gótico francés* podemos destacar la Catedral de Notre Dame y la Iglesia de la Abadía de St Denis en París.

En la Abadía de Saint-Denis, Suger (su autor), combinó de manera ejemplar los arcos apuntados y las bóvedas de crucería en un mismo sistema estructural. La configuración lineal del edificio permitió que la luz fluyera a través de él bajo el espacio creado por la bóveda de nervios¹¹ (Fig. 9).



Fig 9. Vista interior de la Abadía de Saint-Denis en París, Francia (1137-1151).



Fig 10. Vista interior de la Catedral de Notre Dame, París, Francia (1163-1345).

Respecto a la Catedral gótica de Notre Dame, las bóvedas ya no se encuentran sujetas por los muros del edificio, lo que permite al arquitecto perforar el mismo creando numerosas vidrieras laterales superiores que inundan lumínicamente el espacio central de la Catedral (Fig. 10). No obstante, el elemento principal que ilumina el interior es el rosetón que presenta la fachada de entrada.

Por otro lado, en España son numerosas las catedrales que se cobijan bajo este estilo arquitectónico. Entre ellas, la Catedral de Burgos y la de León.

En la Catedral de Burgos, destaca su bóveda con forma de ocho puntas que junto a las vidrieras que se hallan entre los nervios estructurales permiten el paso de luz cenital al interior y que se extienda por el espacio sacro. En León cogen protagonismo las vidrieras. La técnica utilizada de arbotantes permitió realizar grandes perforaciones laterales donde colocar dichas vidrieras que introducían gran cantidad de luz natural al interior caracterizada por los motivos coloridos del vidrio (Fig. 11).

Por último, cabe mencionar en la *época gótica* las construcciones de la Iglesia de Santa María Novella y la Catedral de Santa María del Fiore, ambas en Florencia, Italia.

Las tres naves de la Iglesia de Santa María Novella se separan entre sí por pilastras que, sosteniendo arcos ojivales dejan pasar la luz natural a través de las aberturas que se llevan a cabo en los mismos (Fig. 12).



Fig 11. Vista interior de la Catedral de Burgos, España (1205-1301).



Fig 12. Vista interior de la nave central de Santa Maria Novella en Florencia, Italia (1279-1456).

9. ALONSO, op. cit. p. 120

10. BUONOCORE, op. cit. p. 519

11. TRACHTENBERG, op. cit. p. 282

En la Catedral de Santa María del Fiore se observa además un nuevo estilo arquitectónico, el renacentista, debido a las innovadoras técnicas utilizadas por Brunelleschi en la construcción de la cúpula en contra de la tradición y de quienes le rodeaban¹². La luz natural entra a través de la linterna y los rosetones que se hallan en la cúpula resplandeciendo en las magníficas pinturas que copan el interior de la cúpula (Fig. 13).

El *estilo renacentista* (1420-1660) se caracterizó por la pérdida del simbolismo religioso de la luz en favor de la relación interior-exterior de las obras y la búsqueda de equilibrio y armonía. Esto provocó que la luz se convirtiera en un aspecto funcional centrándose prácticamente en la iluminación de los espacios.

Como obra puramente renacentista sobresale la Iglesia del Redentor en Venecia, donde la luz es protagonista iluminando cada zona de un modo preciso, ya sea a través de los rayos que cruzan la cúpula sobre el altar o las aberturas semicirculares que vuelcan al crucero (Fig. 14) «...se consigue crear un lugar de culto sobrio y desmitificado...»¹³.

Casi a la par que el *Renacimiento* surge otro período, el *Barroco* (1560-1760), un estilo que buscaba la grandiosidad, el dinamismo y la exaltación de los materiales entre otros. Para llevar a cabo efectos tan expresivos se hace uso de fuertes contrastes iluminando mucho unas zonas y poco otras. Tal efecto lo podemos observar en la Iglesia de Il Gesù en Roma al contemplar la nave central junto a las capillas laterales (Fig 15).



Fig 13. Vista interior de la cúpula de la Catedral de Santa María del Fiore en Florencia, Italia (1296-1418).



Fig 14. Vista interior de la Iglesia del Redentor en Venecia, Italia (1577-1592).

A caballo entre ambos periodos podemos encontrar obras con características pertenecientes a ambos, como puede ser la Catedral de Turín o la actual Basílica de San Pedro en la Ciudad del Vaticano.

Guarini hizo de la luz el elemento clave de su proyecto. El rayo lumínico procedente de la linterna de la cúpula de la Catedral de Turín es una metáfora de la propia luz de Cristo. Además, hay que resaltar el contraste de luminosidad entre el acceso a la capilla, por medio de pasillos oscuros hasta el ingreso a la misma resplandeciente por las entradas de luz.

Por otro lado, la construcción de la nueva Basílica de San Pedro debido al mandato de demolición de la antigua por Julio II destaca también por sus cualidades lumínicas. Tras el paso por diversos arquitectos, desde Bramante hasta Miguel Ángel, finalmente se culminó la obra prestando especial atención al diseño de la cúpula. Los rayos del sol atraviesan las ventanas del tambor de la cúpula y la linterna creando un aura de exaltación de la divinidad sobre el altar (Fig. 16).

En el siglo XVII nos encontramos con edificaciones que sobresalen de los límites cristianos en los que la luz juega un papel importante. Es el caso de la Mezquita Azul en Estambul (Turquía), edificada bajo un estilo arquitectónico propio, el *islámico*, que abarca desde tiempos de Mahoma hasta la actualidad.



Fig 15. Vista interior de Il Gesù de Roma, Italia (1568-1584).



Fig 16. Vista interior de la Basílica de San Pedro Bramante en la Ciudad del Vaticano (1506-1626).

12. CARLO, G. *Renacimiento y barroco I. De Giotto a Leonardo da Vinci*. Ediciones Akal, Madrid 1996 pp. 118-121.

13. BUONOCORE, op. cit. p. 519

La Mezquita Azul destaca por su interior repleto de ventanales y vidrieras de diferentes formas y tamaños. La luz natural atraviesa la mezquita como si de un tamiz enorme se tratara provocando que la luz refleje en el interior revestido de azulejos de cerámica creando un espacio interior poblado por haces de luz (Fig 17) que sacralizan el lugar, ya que en la cultura islámica "Alá es la luz del cielo y de la tierra"¹⁴.

En el siglo XVIII apareció en occidente un nuevo estilo arquitectónico tras el *Barroco*, el *Rococó*. Mantenía las decoraciones del *Barroco* pero con unas formas más orgánicas y utilizaba tonalidades claras y detalles de oro dando un aspecto más elegante y complejo.

Las ventanas fueron adquiriendo un mayor tamaño y dejando atrás los marcos angulosos en favor de la forma en arco. Destaca la Iglesia de Santa Clara de Vittone en Bra (Italia) con su cúpula. Los tenues rayos de luz que atraviesan las aberturas de la cúpula realzan los matices y la expresión de los acabados ornamentales (Fig. 18).

Tras el *Barroco* y el *Rococó*, apareció el *Neoclasicismo*, un período en el que se produce una simplificación de los mismos y una recuperación de las formas de la arquitectura antigua griega y romana. Uno de los grandes ejemplos que definen este período es el Panteón de París, o también conocido como Panteón de los Hombres Ilustres de Francia, llevado a cabo por Jacques-Germain Soufflot.



Fig 17. Vista interior de la Mezquita Azul en Estambul, Turquía (1609-1617).



Fig 18. Vista interior cenital de la cúpula de Santa Chiara en Bra, Italia (1741-1742).

En él observamos una mezcla entre la simplicidad de la *arquitectura gótica* y la solemne *arquitectura clásica*. La única entrada de luz se genera a partir de las ventanas que rodean la cúpula y por grandes ventanales semicirculares situados sobre el entablamento de las columnas que definen la cruz griega en planta del edificio (Fig. 19).

Algunos arquitectos como Karl Friedrich Schinkel tuvieron la necesidad de recuperar aspectos de la arquitectura gótica creando un nuevo movimiento artístico, el *neogótico* distinguiéndose de otros estilos por la verticalidad de las estructuras, la ornamentación y la luminosidad interior.

La Iglesia de Friedrichswerder (actualmente utilizada como museo) resalta este nuevo estilo arquitectónico tanto en el exterior como en el interior. La luz natural inunda el interior a través de los grandes vitrales que aparecen entre las bóvedas apuntadas (Fig. 20).

En España, el interior de la Catedral de la Almudena en Madrid también se rige bajo este movimiento artístico. La luz resbala por el interior ayudada por la verticalidad de la estructura a través de los rosetones en el triforio con arcos apuntados y de las aberturas semicirculares de la cúpula.

En este siglo XIX comienza la construcción más longeva de la arquitectura religiosa española, la Sagrada Familia en Barcelona.



Fig 19. Vista interior del Panteón de París, Francia (1757-1791).



Fig 20. Vista interior de la Iglesia Friedrichswerder en Berlín, Alemania (1824-1830).

14. BIEDERMANN, H. *Diccionario de símbolos*. Ed. Paidós Ibérica, Barcelona 1996 p. 282

El largo período que está llevando su construcción ha permitido el paso de numerosos arquitectos por sus obras dejando restos de distintos estilos arquitectónicos, pero siempre bajo la esencia *modernista* de Antonio Gaudí.

La *arquitectura modernista* abarca el período final del siglo XIX y el principio del siglo XX y acoge rasgos de diferentes culturas como la japonesa o la árabe. La importancia de la luz en el modernismo se hace manifiesta «...*derivaría también hacia un interés por los colores y texturas, los brillos y las transparencias, la iridiscencia, que contribuiría a la "transfiguración de las formas"...*»¹⁵.

La Sagrada Familia destaca por su estructura en forma de brazos de árboles y por el tratamiento de la luz y color en su interior. Dependiendo del momento del día, la luz de levante o de poniente ilumina distintas fachadas de la obra. Así mismo, destaca el efecto creado por los rayos de luz cenitales que descienden por la estructura en el interior de la iglesia (Fig. 21).

En el siglo XIX encontramos en Europa algunos ejemplos de edificios de carácter religioso no cristiano en el que la luz toma una importancia relevante. Destaca el caso de la Sinagoga Española en Praga que, pese a asociarse a la religión judía, se levantó bajo un *estilo morisco* recordando a la Alhambra (Granada) por su extensa ornamentación islámica. La luz natural entra en el interior a través de un óculo y ventanas laterales potenciándose con los reflejos y destellos dorados de la ornamentación (Fig. 22).



Fig 21. Vista interior cenital de la Sagrada Familia en Barcelona, España (1866-Actual).

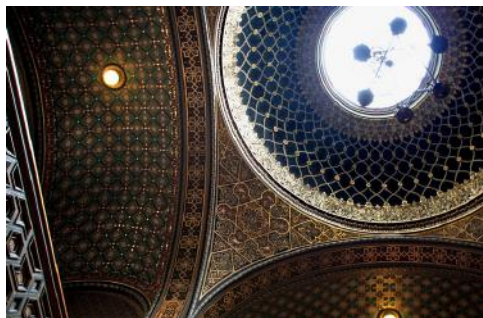


Fig 22. Vista interior cenital de la Sinagoga Española en Praga, República Checa (1868-1893).

Con la llegada del siglo XX, aparece un estilo arquitectónico que ocupará todo este siglo y abarcará subestilos que se desarrollen a lo largo del mismo. Es el caso del *movimiento moderno*.

El *movimiento moderno* aparece como un estilo innovador en cuanto a formas, geometría y configuración de los espacios. En este período destacan arquitectos que han tenido un papel importante en el uso de la luz en edificios de carácter sagrados como Le Corbusier, Oscar Niemeyer, Kenzo Tange o Jorn Utzon entre otros.

De la obra de Le Corbusier podemos destacar dos edificios principalmente, la Capilla Notre Dame du Haut en Ronchamp (Fig. 23) y el convento de La Tourette (Fig. 24).

La Capilla en Ronchamp se trata de una iglesia que reinventa el espacio sagrado, dejándolo libre de figuras religiosas. Destacan sus numerosas perforaciones de distinto tamaño y orientación creando un juego de luz y sombras que va variando en función de la hora a la que incide el sol sobre la fachada. El interior de la misma es oscuro, resaltando el dramatismo de la luz.

«...*La variedad de modos como entra la luz en la capilla produce una sensación de misterio. Formas y espacios se modelan y reflejan gracias a la pluralidad y contrastes luminosos...*»¹⁶.



Fig 23. Vista interior de la fachada lateral de la Capilla Notre-Dame-du-Haut en Ronchamp, Francia (1950-1955).

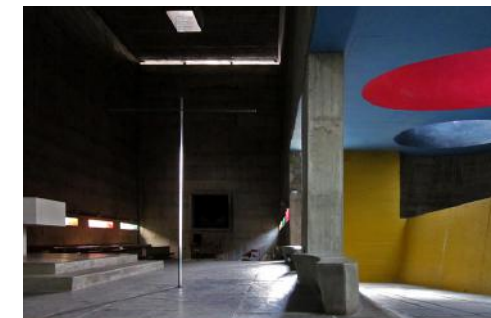


Fig 24. Vista interior del convento de La Tourette en Eveux, Francia (1957-1960).

15. VIDAURRE, C.V. *Modernismo. Arquitectura de finales del S.XIX y principios del XX*. Ed. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 2002 p. 36

16. BAKER, G.H. *Le Corbusier. Análisis de la forma*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2000, p. 270

En el convento de la Tourette destaca el efecto de la luz sobre los distintos acabados propuestos por el arquitecto. Se puede distinguir entre el efecto generado por el *hormigón bruto*, que absorbe la luz y la blancura del *revestimiento de estuco* que la refleja.¹⁷

Al otro lado del océano Atlántico, Oscar Niemeyer diseñó y construyó la Catedral de Brasilia o también conocida como la Catedral Metropolitana de Brasilia (Fig. 25). Destaca su uso del hormigón armado con la estructura hiperboloide que sustenta las vidrieras que inundan el edificio.

La entrada al edificio se produce a través de un oscuro túnel creando un fuerte contraste con el interior tan iluminado y alterando las emociones de los visitantes.

Kenzo Tange, a diferencia de Niemeyer utilizó en la Catedral de Santa María en Tokio (Fig. 26) una estructura de paraboloides hiperbólicos que ascienden según una diagonal y se abren en forma de cruz de luz iluminando el espacio sagrado¹⁸. La luz cenital entra en el interior potenciándose en los pliegues del interior de la estructura de hormigón visto.

A finales del *movimiento moderno* encontramos la Iglesia Bagsvaerd en Copenhague de Jorn Utzon (Fig. 27). El arquitecto hizo también un uso característico del hormigón para controlar la luz y su acceso a la Iglesia.



Fig 25. Vista interior de la Catedral de Brasilia, Brasil (1958-1970).



Fig 26 Vista interior de la Catedral católica de Santa María en Tokio, Japón (1961-1964).

La luz natural entra a través de los lucernarios que se forman en los pliegues de la cubierta de hormigón. De esta manera, la luz entra de manera difusa en el interior. Utzon intentó recrear en su obra las nubes danesas rotas sutilmente por un rayo de luz que da vida a la estancia inferior¹⁹.

El siglo XX se convirtió en un período de adaptación a las nuevas tecnologías y técnicas constructivas que han llevado a los arquitectos a la necesidad de abrir huecos masivamente buscando la máxima cantidad de luz.

El *movimiento posmodernista* aparece a finales del siglo XX como una arquitectura historicista que defendía el simbolismo llamativo, la ornamentación vívida y los humildes modelos vernáculos²⁰. Se trata de una respuesta opuesta al formalismo causado por el *movimiento moderno*. Philip Johnson, Tadao Ando y Steven Holl son algunos de los arquitectos pertenecientes a esta época.

La Catedral de Cristal (Fig. 28) fue construida por Philip Johnson bajo una imponente estructura de acero que soporta los paneles de vidrio que envuelven todo el edificio.

El espacio "transparente" diseñado permite que la luz natural esté continuamente presente en el interior del edificio durante el día y que la relación interior - exterior sea evidente.

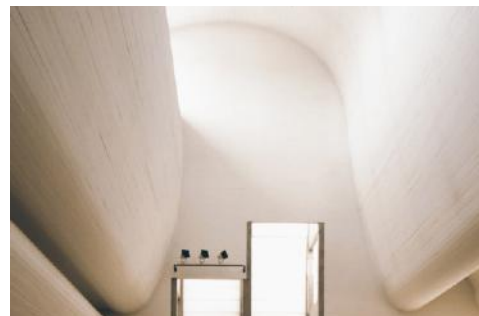


Fig 27. Detalle entrada de luz a través del lucernario de la Iglesia Bagsvaerd en Copenhague, Dinamarca (1968-1976).



Fig 28. Vista interior de la Catedral de Cristal en Garden Grove, EEUU (1977-1980).

17. FRAMPTON, K. *Le Corbusier*. Ediciones Akal, Madrid 2002.

18. VON DER MÜHL, H.R. *Kenzo Tange*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1979 p. 175.

19. ASGAARD, M. *Jorn Utzon. Drawings and Buildings*. Princeton Architectural Press, Nueva York 2014. p. 125 (Traducido al español por el autor).

20. TRACHTENBERG, op. cit. p. 683.

Tadao Ando se presenta como el arquitecto con más reconocimiento en el tema de luz y sombra en la cultura oriental.

Al igual que Le Corbusier, en las obras de Tadao Ando se percibe que todo volumen y elementos compositivos en su arquitectura se proyectan en torno al tratamiento de la luz, las sombras, el control del soleamiento, la gravedad o el paso del tiempo.

Según Ruiz-de-la-Puerta (1995), lo que se va a filtrar en la obra de Ando, es el hecho de que la luz en la obra de Le Corbusier no penetra por ventanas o puertas, sino por huecos y aberturas longitudinales y transversales que parecen diluir la masa de hormigón al penetrar en el espacio.

De entre todas las obras de Tadao Ando cabe destacar la Iglesia de la Luz (Fig. 29) por su fuerte contraste luz-sombra de su interior destacando el simbolismo religioso del edificio por la abertura en forma de cruz.

«...La iglesia de la luz es, paradójicamente, una construcción oscura. Una brecha en la fachada aísla la iluminación que penetra en el interior. La luz no podría funcionar sin la oscuridad, de nuevo es la combinación de términos excluyentes la que proporciona el juego real en el que se mueve la arquitectura...»²¹.

Tadao Ando



Fig 29. Vista interior de la Iglesia de la Luz en Osaka, Japón (1988-1989).



Fig 30. Vista interior de la Iglesia de San Ignacio en Seattle, EEUU (1994-1997).

Por otro lado, Steven Holl es un arquitecto estadounidense reconocido por el tratamiento y uso de la luz en su obra. En el ámbito religioso destaca la Iglesia de San Ignacio en Seattle (Fig. 30).

En la cubierta del edificio se sitúan siete salientes curvos de la capilla con grandes ventanales que permiten el paso de la luz natural. El arquitecto pretende crear focos de luz de diferente forma y color que corresponda cada uno a una parte del culto de los jesuitas. Holl ha logrado crear una atmósfera diferente en cada espacio sin necesidad de una gran ornamentación²².

Finalmente, hemos comprobado como a lo largo de la historia la luz natural se ha adaptado a las técnicas constructivas de cada época. Cada vez más, las nuevas tecnologías nos otorgan un mayor abanico de posibilidades proyectuales que nos permiten alcanzar el efecto lumínico deseado.

21. Tadao Ando *Tadao Ando. 1983 – 1992*. El Croquis Editorial, Madrid 1994 p. 106.

22. RICHARDSON, P. *Arquitectura para el espíritu*. Art Blume, Barcelona 2004. p. 18.

5. SELECCIÓN DE OBRAS RELIGIOSAS DEL SIGLO XXI

5.1. LUZ DIRECTA

Es aquella que actúa como un foco de luz definido. Este tipo de luz pretende enfatizar ciertos aspectos materiales o religiosos, siendo partícipe el contraste luz-sombra en dicha función.



"La arquitectura es el juego perfecto, correcto y magnífico de volúmenes reconciliados por la luz".

Le Corbusier

Capilla de Valleacerón



Fig 31. Vista interior



Fig 32. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales en fachada y lucernarios triangulares.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** En el interior de la capilla se genera una sensación de movimiento que se manifiesta con el paso del día. Ese dinamismo complementa la arquitectura austera del edificio levantado en hormigón.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Sancho Madrideojos realizó un lugar pensado para la entrada de luz. La luz natural intenta ser un plano adicional en la composición espacial de la obra.
- **SIMBOLOGÍA:** Los planos triangulares que definen el volumen hacen un guiño a la Santísima Trinidad.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.sancho-madrideojos.com/a-html/a-capilla.html>

01

Arquitecto: Sancho Madrideojos (España)
Localización: Ciudad Real, España
Año finalización: 2001
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia Kårsämäki



Fig 33. Vista interior 1



Fig 34. Vista interior 2



Fig 35. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Óculo central rectangular.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra únicamente a través de un óculo central rectangular que ilumina la zona de meditación, dejando el resto de espacios en una discreta zona de penumbra.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Al entrar en la iglesia uno es conducido a través de un espacio con poca luz hacia el espacio principal de color más claro iluminado por la luz natural que entra por el óculo central.
- **SIMBOLOGÍA:** La experiencia lumínica generada otorga al espacio de serenidad y pureza como vínculos directos de la meditación que se lleva a cabo en su interior.
- **REFERENCIA WEB:** <http://oopeaa.com/project/karsamaki-shingle-church/>

02

Arquitecto: Larssila Hirvilammi Architects (Finlandia)
Localización: Kårsämäki, Finlandia
Año finalización: 2004
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

16

Iglesia de la Orden de las Carmelitas Descalzas



Fig 36. Vista interior 1



Fig 37. Vista interior 2



Fig 38. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanas con arcos de medio punto y lucernarios.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural se ve potenciada por la luz artificial de las costillas creando un aura de grandiosidad marcando el camino hasta el altar.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El interior de la iglesia se ve inundado por la luz que penetra por los lucernarios y a través de los ventanales que sistemáticamente se repiten entre las trece costillas que conforman el interior de la nave.

- **SIMBOLOGÍA:** El contraste de materiales permite la transición luz-oscuridad vinculado simbólicamente a la transición de lo divino-profano.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.tudorradulescu.com/portofolio/snagov-monastery-complex-monastery-of-the-order-of-discalced-carmelites>

03

Arquitecto: Tudor Radulescu (Rumanía)
Localización: Snagov, Rumanía
Año finalización: 2005
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla Setre



Fig 39. Vista interior 1



Fig 40. Vista interior 2



Fig 41. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Fachada de vidrio.

- **MATERIA:** Azulejos de resina.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural asume el papel de elemento revelador de la arquitectura interior a través de los reflejos en los azulejos de resina.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La incidencia de la luz sobre los azulejos que revisten la capilla permite que no se distinga claramente el límite entre el interior y el exterior del volumen.

- **SIMBOLOGÍA:** La naturaleza se expresa en el interior mediante los reflejos del exterior y el dinamismo creado con el movimiento de la luz.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.tudorradulescu.com/portofolio/snagov-monastery-complex-monastery-of-the-order-of-discalced-carmelites>

04

Arquitecto: Ryuichi Ashizawa Architects & Associates (Japón)
Localización: Kobe, Hyogo, Japón
Año finalización: 2005
Religión y Cultura: TODAS. Lugar oratorio - Oriental

17

Capilla de Campo Bruder Klaus

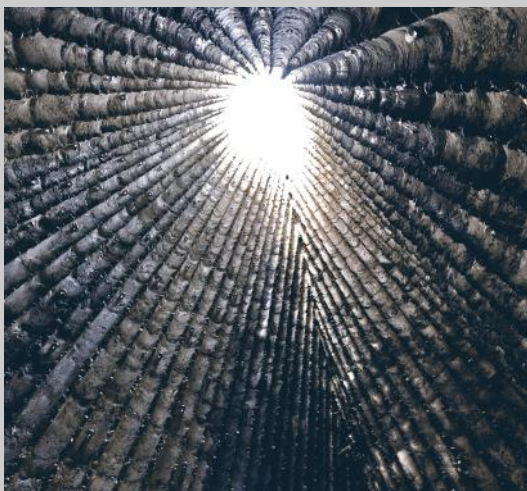


Fig 42. Vista interior



Fig 43. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Óculo central circular.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El exterior de la capilla, un volumen rectangular rígido y aparentemente impenetrable, contrasta con el espacio interior de carácter místico y simbólico.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural penetra en el volumen a partir de un gran óculo central circular. Las paredes del edificio se orientan hacia este orificio para enfatizar su presencia en el espectador.
- **SIMBOLOGÍA:** El rayo de luz aparece como una estrella en el interior simbolizando a Dios como creador.
- **REFERENCIA WEB:** <http://zumthor.tumblr.com/>

05

Arquitecto: Peter Zumthor (Suiza)
Localización: Mechernich, Alemania
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia Harajuku



Fig 44. Vista interior 1



Fig 45. Vista interior 2



Fig 46. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sección transversal del edificio.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El espacio interior crea un auténtico espectáculo lumínico con las aberturas que atraviesan el edificio transversalmente a través de los arcos orgánicos de su interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Al tratarse de hendiduras en las fachadas, toma presencia el espacio negativo de la superficie lisa de la pared, enfatizando la potencia lumínica de la luz natural que penetra por las aberturas.
- **SIMBOLOGÍA:** Un total de siete elementos principales (seis arcos y el campanario) toman importancia simbólicamente con los siete días de la creación.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.cielrouge.com/en/facilities-and-activities/harajuku-church>

06

Arquitecto: Ciel Rouge Creation (Francia)
Localización: Tokio, Japón
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: Protestantismo - Oriental

18

Iglesia de San Giovanni



Fig 47. Vista interior



Fig 48. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sección longitudinal del edificio.
- **MATERIA:** Ladrillo cerámico.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los fuertes contrastes de luz y sombra creados por la línea de luz procedentes del lucernario desmaterializan la arquitectura, dando la sensación de que las fachadas se extienden hasta el cielo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Esta luz directa pretende marcar el camino que tienen que seguir los fieles hasta Dios delimitando el espacio terrenal del espacio celestial.
- **SIMBOLOGÍA:** El camino hacia Dios es lo que persiguen todos los fieles en su encuentro religioso.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.zermaniassociati.it/opere/edificiSacri/chiesa-Perugia/>

07

Arquitecto: Studio Zermani e Associati (Italia)
Localización: Perugia, Italia
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla 22 de abril



Fig 49. Vista interior



Fig 50. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sucesión de fenestraciones rectangulares en fachada.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La gran iluminación obtenida tras el altar permite crear un espacio en el que no quepa lugar a la oscuridad.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Tras el altar, se rige un ventanal que copa la mayoría de la fachada dejando que la luz entre en el interior e ilumine la estancia en su plenitud demostrando que pese a que existan desgracias en el mundo, la luz siempre seguirá allí y nos abrirá nuevos caminos para seguir adelante.
- **SIMBOLOGÍA:** La Capilla 22 de abril se construyó como símbolo de luz y prosperidad para contrarrestar el dolor y la destrucción causados por las explosiones del 22 de abril.
- **REFERENCIA WEB:** <http://echaurimorales.com/index.html>

08

Arquitecto: Echaury Morales (México)
Localización: Guadalajara, México
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: Protestantismo - Oriental

19

Iglesia de la Cruz Sagrada



Fig 51. Vista interior 1. Detalle lucernario.



Fig 52. Vista interior 2



Fig 53. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Sección longitudinal del edificio a través de lucernario y ventanales poligonales a los laterales.

- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los cambios de ángulos en los planos de la iglesia potencian los cambios de luz y sombra en el interior, de pesadez y ligereza y de transparencia exterior e interior.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El flujo de luz en la iglesia define la función del lugar. Los brazos de la cruz generada por el lucernario marcan el movimiento de los rayos del sol en el interior.

- **SIMBOLOGÍA:** La parte vertical de la cruz marca el camino a seguir por los fieles hasta el altar.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.khr.dk/#/153290/>

09

Arquitecto: KHR Architects (Dinamarca)
Localización: Jyllinge, Dinamarca
Año finalización: 2008
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla en Río Roca



Fig 54. Vista interior 1.



Fig 55. Vista lucernario interior.



Fig 56. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de vidrio y lucernarios rectangulares.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Las múltiples entradas de luz permiten resaltar la cualidad material del lugar construido en madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La envoltente de vidrio y los lucernarios resaltan la relación interior-exterior permitiendo grandes entradas de luz en el interior. Esta cualidad transparente busca expresar el divino propósito de la creación.

- **SIMBOLOGÍA:** La luz natural, que sacraliza el espacio se convierte en el instrumento principal que le da el carácter simbólico a la estancia religiosa.

- **REFERENCIA WEB:** http://www.mauricejennings.com/MJA/Chapels/Pages/Texas_Chapel.html

10

Arquitecto: Maurice Jennings + Walter Jennings (Estadounidense)
Localización: Condado de Palo Pinto, Texas, EEUU
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

20

Iglesia Mei Li Zhou



Fig 57. Vista interior 1



Fig 58. Vista interior 2



Fig 59. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales triangulares en fachadas opuestas.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz entra de forma directa únicamente por la fachada principal y su opuesta, creando así una secuencia de luz-sombra en su interior. Tiene la misma presencia e importancia la luz natural que la penumbra en el espacio interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural interactúa con la materialidad del edificio, dando sensación de pesadez en el exterior con el hormigón y de ligereza en el interior con la madera.
- **SIMBOLOGÍA:** La cultura oriental se caracteriza por darle la misma importancia a la luz y a la penumbra. No puede existir una sin la otra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.tdstudio.jp/#works/Church/MeiLiZhou>

Iglesia de San Bonifacio



Fig 60. Vista interior



Fig 61. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales poligonales horizontales.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La Iglesia de San Bonifacio muestra un volumen blanco impoluto en su interior que nos transporta a lo trascendente y lo inmaterial. Es un espacio hecho de luz.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra de forma directa a través de ventanales poligonales horizontales que se sitúan en la parte superior de las fachadas laterales. El color blanco inunda la sala realzando la luminosidad, únicamente roto por el material del órgano y el altar, de hormigón visto.
- **SIMBOLOGÍA:** La combinación de la luz y el color blanco interior simbolizan pureza y fuente de esplendor.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.kaestleocker.de/projekt/pfarrkirche-st-bonifatius/>

Iglesia de Martín Lutero



Fig 62. Vista interior 1



Fig 63. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios circulares y fachada de vidrio.

- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y titanio.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Las amplias aberturas cenitales y la fachada de vidrio tras el altar dan una sensación de transparencia en el interior potenciando el contacto con Dios.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Pretendió mediante formas geométricas curvas diseñar una cubierta que iluminase el interior del edificio a cualquier hora del día, aprovechando todos los rayos de luz natural.

- **SIMBOLOGÍA:** Los tres grandes lucernarios que permiten el paso de la luz directa al interior simbolizan la Sagrada Trinidad.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/martin-luther-church/>

13

Arquitecto: Coop Himmelb (Austria)

Localización: Hainburg, Austria

Año finalización: 2011

Religión y Cultura: Protestantismo - Occidental

Iglesia Menonita



Fig 64. Vista interior 1



Fig 65. Vista interior 2



Fig 66. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Fachada principal de vidrio.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural se abre paso a través de una gran fachada de vidrio haciendo un simil con el camino que deben seguir los feligreses hasta el lugar de culto.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La transparencia creada por los rayos del sol en la fachada de vidrio permite extender el acto sagrado más allá de los límites de fachada. Utilizando el interior y el exterior para tal fin.

- **SIMBOLOGÍA:** El camino hacia Dios representado por la luz es lo que persiguen todos los fieles en su encuentro religioso.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.faro.nl/en/projects/unique/971-mennonite-church-in-the-woods-elspeet>

14

Arquitecto: FARO Architecten (Alemania)

Localización: Elspeet, Holanda

Año finalización: 2011

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

22

Capilla de Todos los Santos



Fig 67. Vista interior 1



Fig 68. Vista interior 2



Fig 69. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de vidrio.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El contraste creado entre la zona de luz y sombra genera un espacio de tranquilidad y meditación asociado a la oración y el culto.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz incide en el interior a través de la envoltente de vidrio. La sombra definida que se proyecta por el encabezado de hormigón (madera en el interior) separa la zona de la oración del límite con el exterior.

- **SIMBOLOGÍA:** El contacto de la luz natural con la madera que reviste el interior simboliza la pureza alcanzada durante el acto de la eucaristía.

- **REFERENCIA WEB:** http://www.gustavopenna.com.br/projetos/exibir/capela_de_todos_os_santos/91

15

Arquitecto: Gustavo Penna (Brasil)

Localización: Minas Gerais, Brasil

Año finalización: 2011

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla del Atardecer



Fig 70. Vista interior



Fig 71. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales suelo - techo. Fachada en forma de celosía.

- **MATERIA:** Hormigón visto.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Las paredes laterales se convierten en celosías de hormigón creando un juego de luces y sombras en el interior del volumen que evocan el paso del tiempo como si de poesía se tratase.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El gran ventanal que cubre la fachada principal se orienta de tal manera que se encuentra alineado perfectamente con el atardecer del equinoccio de verano e invierno.

- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de los rayos del sol permite hacernos presente del tiempo como si de un reloj solar se tratase.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.bunkerarquitectura.com/>

16

Arquitecto: Bunker Arquitectura (México)

Localización: Acapulco, México

Año finalización: 2012

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

23

Capilla Santa Ana



Fig 72. Vista interior 1



Fig 73. Vista interior 2



Fig 74. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanal tras el altar, ventana lateral corrida y puertas pivotantes.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y titanio.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz que resplandece en el interior de la capilla tras el altar aparece como el elemento final al camino realizado por el feligrés hasta el lugar de culto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La intensa luz que penetra tras el altar permite una mayor relación interior-exterior enfatizada por la diferencia de altura a la que se encuentra la capilla con respecto al camino de acceso.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz natural aparece como símbolo del Creador y manifestación de la divinidad.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.cella.com.ar/v1/index1.php>

Capilla Funeraria Ingelheim



Fig 75. Vista interior 1



Fig 76. Vista interior 2



Fig 77. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Tres fachadas de vidrio y lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La conjugación de materiales puros como la madera y la piedra con la luz natural permiten que se cree una sensación de solemnidad y dignidad en su interior muy apropiadas para la función de la capilla.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El volumen de la capilla destaca por su cubierta a dos aguas que se unen en un lucernario que abarca la plenitud de la misma, que junto a las paredes de vidrio que separan la estancia del exterior, se genera un espacio luminoso y agradable.
- **SIMBOLOGÍA:** El rayo de sol dibujado por el lucernario marca la dirección a seguir hasta el altar, hacia el más allá.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.bayerundstobel.de/#054-aussgenungshalle-ingelheim>

Capilla Los Fresnos



Fig 78. Vista interior



Fig 79. Vista exterior 1



Fig 80. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales rectangulares verticales.
- **MATERIA:** Piedra caliza blanca.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El motivo de crear un volumen tan opaco se debe al fuerte soleamiento del lugar, utilizando la luz natural solamente como herramienta para enfatizar el acto religioso.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Capilla se eleva como un gran volumen compacto únicamente perforado por pequeños ventanales laterales que van sectorizando el espacio interior con quiebros en fachada y con un gran ventanal tras el altar.
- **SIMBOLOGÍA:** La cruz situada tras el altar iluminada por la luz exterior da la sensación de suspensión en el aire, jugando con los límites de la gravedad.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.grupospazio.com.mx/menu.html>

Iglesia Católica Inbo



Fig 81. Vista interior



Fig 82. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Fenestraciones rectangulares laterales y lucernario sobre el altar.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Destaca la oscuridad en el interior de la obra, únicamente iluminada por pequeñas aberturas laterales. Resalta la iluminación excesiva del altar dotando a ese espacio de una mayor importancia.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Se pretendió a través del acabado en color blanco enfatizar la luminosidad del interior del edificio en contraposición del acabado exterior de hormigón, más tosco y oscuro.
- **SIMBOLOGÍA:** La cultura oriental se caracteriza por darle la misma importancia a la luz y a la penumbra. No puede existir una sin la otra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://archigroupma.com/>

Capilla Santa María de los Caballeros



Fig 83. Vista interior 1



Fig 84. Vista interior 2



Fig 85. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Tres fachadas de vidrio.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La envolvente de vidrio y la luz directa hacen que la cubierta se encuentre prácticamente flotando sobre los fieles.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El edificio se construye bajo materiales austeros centrándose casi únicamente en la sensación de amplitud y libertad del espacio con la luz como único límite entre el exterior y el interior.

- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos lumínicos generan una sensación de ingravidez en el espacio quitándole pesadez a la cubierta.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.mgp.com.co/>

Iglesia de la Comunidad de Knarvik



Fig 86. Vista interior



Fig 87. Vista exterior 1



Fig 88. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Directa.

- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales rectangulares verticales.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La utilización de figuras geométricas simples permite que la luz coja protagonismo al enfatizar las cualidades expresivas de un material noble como la madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra en el interior a partir de grandes ventanales estrechos que se ubican en la parte alta de las fachadas laterales para evitar el deslumbramiento.

- **SIMBOLOGÍA:** Los planos de cubierta generan un espacio mayor en torno al altar provocando así una mayor entrada de luz aumentando el carácter simbólico religioso.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.reiulfamstadarchitects.com/community-church-knarvik/>

Capilla del Jardín de Nanjing Wanjing



Fig 89. Vista interior 1



Fig 90. Vista interior 2



Fig 91. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario de dirección longitudinal al edificio.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El espacio creado a base de luz simboliza la pureza y plenitud del mismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz penetra en el interior a través de un lucernario de 30cm que atraviesa el interior de la sala convirtiéndose en el elemento más importante y definitorio del espacio oratorio.
- **SIMBOLOGÍA:** La Capilla fue construida inspirada en la siguiente frase: *"... Dios es luz, y en él no hay tiniebla alguna."* Juan, v.1. Biblia.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.azlarchitects.com/en/>

Iglesia de Cristo de Shonan



Fig 92. Vista interior 1



Fig 93. Vista interior 2



Fig 94. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Directa.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares en la superficie cóncava del interior de la cubierta con forma de dientes de sierra.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Resalta el dinamismo creado por el movimiento de los rayos de luz en el interior de la Iglesia a lo largo del día.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Se realiza un estudio de la luz para el diseño de los lucernarios de tal manera que se evite el contacto directo de la luz durante el intervalo de la misa y haciéndose presente durante el tiempo de la oración de la tarde.
- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de los rayos del sol permite hacernos presente del tiempo como si de un reloj solar se tratase.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.hosakatakeshi.com/english/works-projects_en/shonan_en.html

5.2. LUZ INDIRECTA

Entendemos como luz indirecta aquella que es consecuencia del impacto contra una superficie que expande las ondas lumínicas a su alrededor disminuyendo su intensidad y potencia.



"En lo que se refiere a la luz, natural y artificial, debo confesar que la natural, la luz sobre las cosas, me emociona a veces de tal manera que hasta creo recibir algo espiritual. "

Peter Zumthor

Iglesia del Jubileo

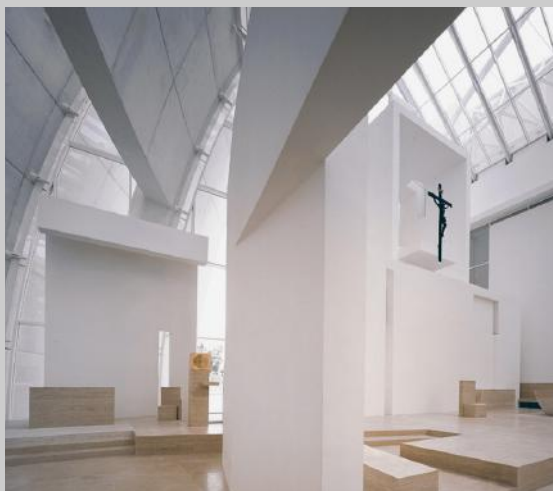


Fig 95. Vista interior 1



Fig 96. Vista interior 2



Fig 97. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Planos inclinados de vidrio.

- **MATERIA:** Mármol travertino.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz entra de forma indirecta a través de los planos curvos y los lucernarios que dejan pasar los rayos lumínicos al interior; baña las paredes del interior definiendo una experiencia luminosa espacial.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:**
"La luz es el protagonista de nuestro entendimiento y lectura de espacio. La luz es el medio por el cual somos capaces de experimentar lo que llamamos sagrado. La luz está en los orígenes de este edificio".

Richard Meier

- **SIMBOLOGÍA:** La potencia lumínica del interior realza la figura de la divinidad y fuente del bien y la verdad.

- **REFERENCIA WEB:** <http://richardmeier.com/?projects=jubilee-church-2>

01

Arquitecto: Richard Meier (Estados Unidos)

Localización: Roma, Italia

Año finalización: 2003

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia Católica del Sagrado Rosario



Fig 98. Vista interior 1



Fig 99. Vista interior 2



Fig 100. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios triangulares.

- **MATERIA:** Hormigón visto.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra en el interior por medio de lucernarios ocultos tras unos quiebros en las paredes dando a los ocupantes un sentido de la orientación.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:**
La Iglesia se define como un volumen prismático pensado desde el punto de vista de la reflexión y la espiritualidad. El tratamiento de la luz en contacto con los materiales humildes del edificio potencia el carácter relajante y de meditación de la obra.

- **SIMBOLOGÍA:** La presencia oculta de la luz es símbolo del misterio que hay tras la figura de Cristo.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.trahanarchitects.com/158624/1645206/featured-work/holy-rosary>

02

Arquitecto: Trahan Architects, APAC (Estados Unidos)

Localización: Louisiana, EEUU

Año finalización: 2004

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia en Seriate



Fig 101. Vista interior 1



Fig 102. Vista interior 2



Fig 103. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La Iglesia proyectada por Botta en Seriate destaca por su imponente cubierta en forma de cruz a través de donde se abre paso la luz natural. Sin duda, el autor ha tratado de potenciar la tensión entre el mundo celestial y el mundo terrenal.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural penetra cenitalmente en el interior a través de unos grandes lucernarios inundando el espacio de la oración. Se intenta capturar el movimiento de la luz en el interior a lo largo del año, confiriéndole un aspecto cambiante que intenta mantener al edificio en un continuo presente.

- **SIMBOLOGÍA:** El resplandor creado en la parte superior de la iglesia genera una especie de aura celestial sobre los fieles.

- **REFERENCIA WEB:** [http://www.botta.ch/Page/Re%202004_265_ChiesaSeriate_en%20\(Sa\).](http://www.botta.ch/Page/Re%202004_265_ChiesaSeriate_en%20(Sa).)

03

Arquitecto: Mario Botta (Suiza)

Localización: Bérgamo, Italia

Año finalización: 2004

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla Ecuménica de Arte de San Enrique

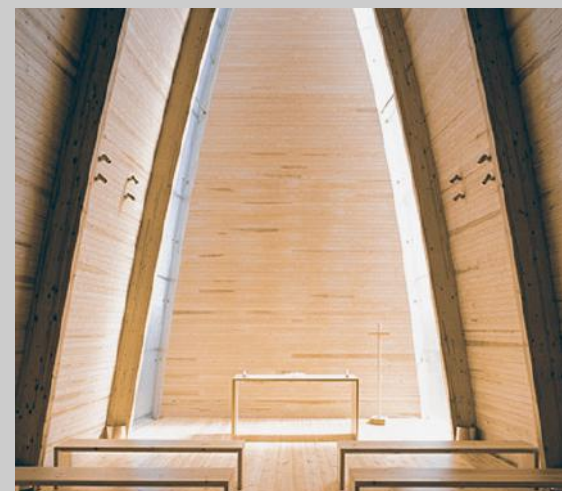


Fig 104. Vista interior 1



Fig 105. Vista interior 2



Fig 106. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario que abarca la sección transversal del edificio.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La entrada de luz natural queda supeditada a los laterales de ambos extremos de la capilla generando un contraste de luces y sombras en el interior que articula el espacio.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Se pretendió jugar con el contraste de los materiales entre el exterior y el interior y la incidencia de la luz natural sobre ellos. El arquitecto buscó el cambio de experiencia de una percepción a otra.

- **SIMBOLOGÍA:** Destaca el cambio gradual de sombra-luz que se produce en el interior en búsqueda de la divinidad y del espacio sagrado.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.kolumbus.fi/sanaksenaho/>

04

Arquitecto: Sanaksenaho Architects (Finlandia)

Localización: Turku, Finlandia

Año finalización: 2005

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

30

Iglesia San Alberto Hurtado



Fig 107. Vista interior



Fig 108. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario perimetral en cubierta.
- **MATERIA:** Hormigón blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz entra indirectamente a través de los extremos de cubierta bañando las paredes y sumergiendo al creyente en una envolvente de luz.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra en el edificio de forma rasante, inundando las paredes de la iglesia a través de unos lucernarios que desmaterializan la obra hasta dejar la cubierta prácticamente levitando sobre los feligreses.
- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos lumínicos generan una sensación de ingravidez en el espacio quitándole pesadez a la cubierta.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.saezjoannon.cl/Obras-SJ/Arquitectura-Religiosa/San-Alberto-Hurtado>

05

Arquitecto: Sáez Joannon Arquitectos (Chile)
Localización: Santiago de Chile, Chile
Año finalización: 2005
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Convento de Santo Domingo



Fig 109. Vista interior



Fig 110. Vista interior 2



Fig 111. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El convento subterráneo recibe como única luz la proveniente a partir de un patio superior que ilumina y da valor a las piezas de hormigón que recubren el interior del mismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La intención de los arquitectos fue crear un gran lucernario sobre el altar a través del que se pueda percibir el movimiento de la luz en función de la hora y de la época del año.
- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de los rayos del sol permite hacernos presente del tiempo como si de un reloj solar se tratase.
- **REFERENCIA WEB:** <http://goo.gl/LnLifc>

06

Arquitecto: José F. Gonçalves y Joao P. Providencia (Portugal)
Localización: Lisboa, Portugal
Año finalización: 2005
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

31

Iglesia Santo Volto



Fig 112. Vista interior



Fig 113. Vista interior 2



Fig 114. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios poligonales.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz genera un espacio de constantes cambios de luz y sombra que otorgan dinamismo al interior del edificio.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz recorre las paredes del interior cambiando de color e intensidad durante el día actuando como un reloj solar.

- **SIMBOLOGÍA:** Los siete lucernarios se relacionan con el número siete en la simbología cristiana con muchas acepciones, los siete días de la creación entre ellas.

- **REFERENCIA WEB:** [http://www.botta.ch/Page/Re%202006_429_SantoVolto_en%20\(Sa\).php](http://www.botta.ch/Page/Re%202006_429_SantoVolto_en%20(Sa).php)

07

Arquitecto: Mario Botta (Suiza)

Localización: Turín, Italia

Año finalización: 2006

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia de Santa Mónica



Fig 115. Vista interior



Fig 116. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios poligonales.

- **MATERIA:** Acero corten.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La sensación aparente de masividad y oscuridad generada por el volumen compacto exterior desaparece al entrar en el interior y encontrar un local lleno de luz.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra la iglesia a partir de los prismas irregulares que configuran los lucernarios creando un efecto de retablo lumínico tras el altar.

- **SIMBOLOGÍA:** Los siete brazos de acero corten se relacionan con el número siete en la simbología cristiana con muchas acepciones, los siete sacramentos entre ellas.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.vicens-ramos.com/obra/iglesia-parroquial-en-rivas-vaciamadrid/>

08

Arquitecto: Vicens + Ramos (España)

Localización: Rivas, Madrid, España

Año finalización: 2006

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

32

Casa de Meditación

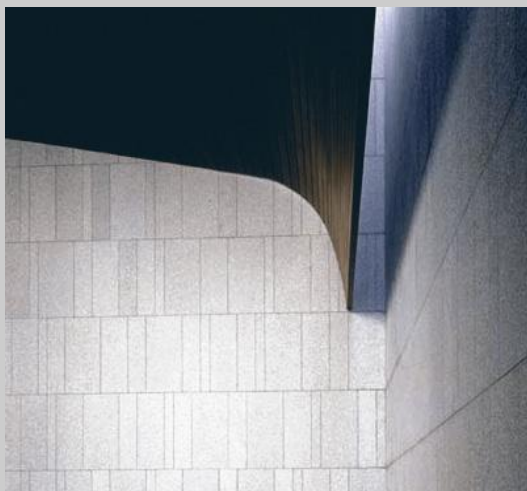


Fig 117. Vista interior



Fig 118. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Granito.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El volumen compacto de granito juega con contrastes de luces y sombras en el interior. La cubierta, de láminas de madera, parece levitar sobre el volumen debido al espacio de luz creado por el lucernario.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz que cae flotando por la pared ilumina suavemente la sala de la oración desprovista de cualquier ornamento. Los juegos de luces y sombras son la única decoración que se puede hayar en su interior.
- **SIMBOLOGÍA:** La única presencia de la luz como ornamento representa la esencia de la divinidad en el lugar como única necesidad.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.tamassociati.org/PAGES/PAD/PAD_PrayerPavilion.html

09

Arquitecto: Pascal Arquitectos (Uruguay)
Localización: Bosque de las Lomas, México
Año finalización: 2006
Religión y Cultura: Judaísmo - Occidental

Capilla de la Oración



Fig 119. Vista interior



Fig 120. Vista exterior 1



Fig 121. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de vidrio translúcido.
- **MATERIA:** Vidrio esmerilado.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El volumen con forma de caja se compone principalmente de planos de vidrio translúcido que controlan la incidencia directa del sol en el interior de la obra.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural llega al interior suave y uniformemente, suprimiendo la necesidad del uso de luz artificial durante el día. El resplandor generado en la envoltente de vidrio evoca a lugar de reflexión y meditación desde la distancia.
- **SIMBOLOGÍA:** El volumen aparece como un gran foco de luz iluminando a los fieles hasta el lugar como si de la Estrella de Belén se tratase.
- **REFERENCIA WEB:** <http://debartoloarchitects.com/#works/religious/prayer-pavillion>

10

Arquitecto: Debartolo Architects (Estados Unidos)
Localización: Phoenix, Arizona, EEUU
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

33

Capilla CCV



Fig 122. Vista interior



Fig 123. Vista exterior 1



Fig 124. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales rectangulares verticales.
- **MATERIA:** Hormigón blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La Capilla se ilumina mediante grandes aberturas laterales que aparecen mediante quiebros en fachada. Las múltiples aberturas y el paso del tiempo generan en el interior una sensación de continuo movimiento y cambio.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** En palabras de su autor, la Capilla CCV es *"una estructura abierta y accesible en el que el juego de la forma, la luz y la sombra crea un espacio adecuado para la recolección y la contemplación"*.
- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de los rayos del sol permite hacernos presente del tiempo como si de un reloj solar se tratase.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.stanallenarchitect.com/architecture/CCV>

Iglesia del Santísimo Redentor



Fig 125. Vista interior 1



Fig 126. Vista interior 2



Fig 127. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios y aberturas entre quiebros de muros.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural inunda las paredes del interior a través de los múltiples cortes creando un aura de misticismo y espiritualidad en cada estancia.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La intención de Fernando Menis era crear una especie de hito en el lugar a través de quiebros en una pieza de hormigón por los que dejaría pasar la luz e iluminar meticulosamente cada estancia.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz natural que atraviesa los quiebros nos marca el camino a seguir a través del edificio.
- **REFERENCIA WEB:** <http://menis.es/es/holy-redeemer-church/>

Iglesia de San Jorge



Fig 128. Vista interior 1



Fig 129. Vista interior 2



Fig 130. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.

- **MATERIA:** Alabastro.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural invade el frente del altar a través de un lucernario que abarca toda la anchura de la cubierta iluminando con mayor intensidad el espacio litúrgico.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor intentó que el alabastro tomase presencia en el interior de la estancia a través del impacto de la luz indirecta sobre el mismo, enfatizando la zona litúrgica.

- **SIMBOLOGÍA:** La luz cenital recae sobre los feligreses con el resplandor que caracteriza la espiritualidad y la presencia de Dios. Aparece como una puerta hacia el cielo sobre el altar.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.tabuenca-leache.com/>

Casas Mortuarias en Alhandra

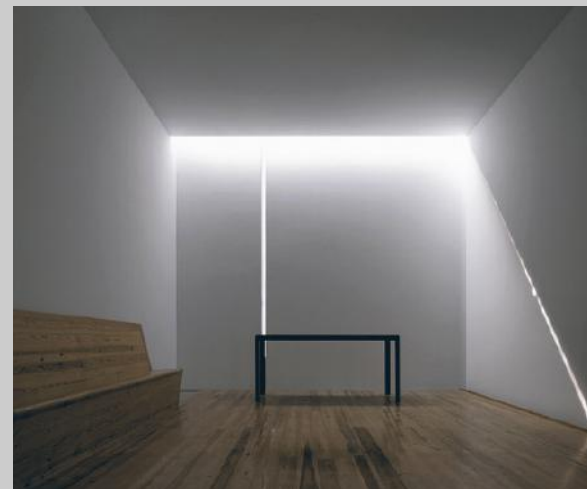


Fig 131. Vista interior



Fig 132. Vista exterior 1



Fig 133. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.

- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.

- **MATERIA:** Mármol.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Se puede comprobar cómo la pureza y el color blanco de las paredes interiores potencian la luminosidad del espacio.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Los rayos lumínicos entran de manera indirecta a través de lucernarios estrechos marcando la direccionalidad del edificio, el camino a seguir por los que lo transitan.

- **SIMBOLOGÍA:** En el interior se crea un espacio de solemnidad propicio para la función del lugar.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.matosgameiro.com/>

Catedral del Cristo de la Luz

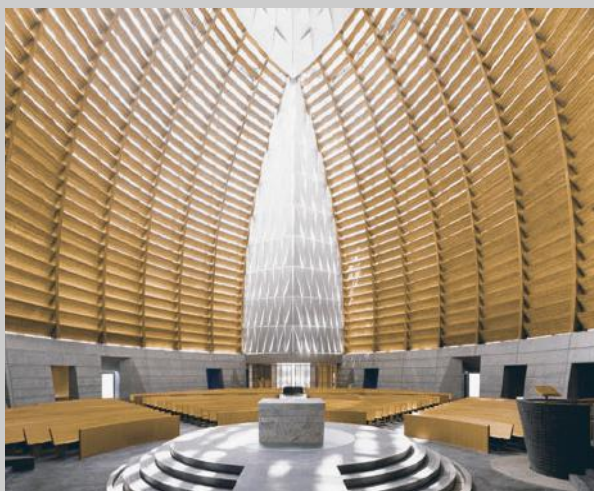


Fig 134. Vista interior 1



Fig 135. Vista interior 2



Fig 136. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de vidrio con sucesivos entramados de distintos materiales.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El alto nivel de luminosidad alcanzado en el interior de la Catedral permite una iluminación completamente natural.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural penetra indirectamente en el interior a través de las sucesivas capas que envuelven la Catedral. Los materiales sencillos quedan ennoblecidos con el reflejo de los rayos del Sol.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz pretende ser una envoltente más en la estructura del edificio.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.som.com/projects/cathedral_of_christ_the_light

Iglesia de Miribilla

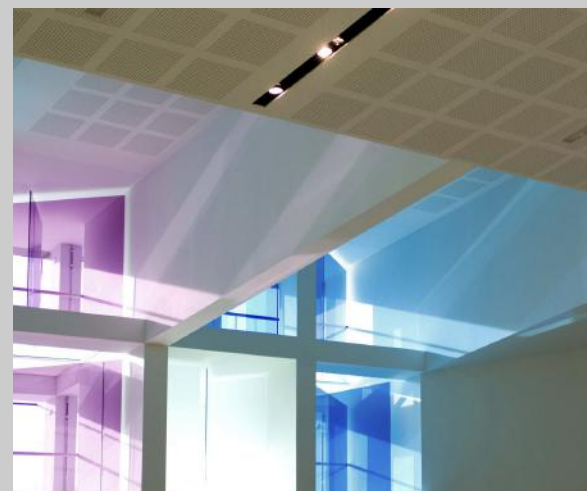


Fig 137. Vista interior 1



Fig 138. Vista interior 2



Fig 139. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Fenestraciones rectangulares en fachada.
- **MATERIA:** Vidrio esmerilado de colores.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz se convierte en el elemento principal de la obra, envolviendo toda la estancia en un juego de luces de colores que armonizan con la festividad del culto a Dios.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Iglesia de Miribilla destaca por la vidriera tridimensional que filtra la luz al interior representando la función religiosa. Mediante esta vidriera se pretende representar las vidrieras tradicionales presentes en las iglesias antiguas.
- **SIMBOLOGÍA:** Los colores de las vidrieras simbolizan los distintos tiempos litúrgicos (Adviento, Navidad, Cuaresma y Ordinario).
- **REFERENCIA WEB:** http://imbarquitectos.es/es/proyectos/detalle/?photo-set_id=72157629453430047

Iglesia en Assinie-Mafia



Fig 140. Vista interior



Fig 141. Vista exterior 1



Fig 142. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares.
- **MATERIA:** Paneles de hierro corrugado.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Únicamente a través de dos aberturas horizontales, la luz entra indirectamente en el interior dejando que la luz sea reflejada y extendida a través de los paneles de hierro.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Iglesia aparece como una edificación de materiales austeros que pretende defender la fe en la prosperidad de África a través de la tenue luz que entra en el interior.
- **SIMBOLOGÍA:** La austeridad de los materiales y la suave luz que entra al interior te mantiene presente en la humildad del lugar.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.koffi-diabate.com/en/our-expertise/architecture/realisations/equipements/eglise-assinie>

Capilla de Santa Ana

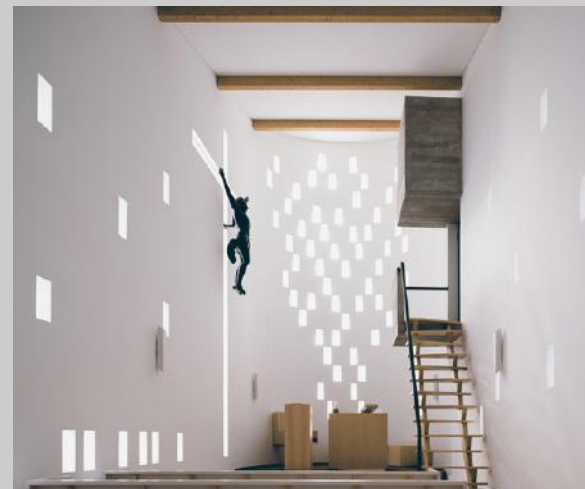


Fig 143. Vista interior 1



Fig 144. Vista interior 2



Fig 145. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Pequeños huecos irregulares en fachada.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Se puede comprobar una disposición de los huecos pensada estratégicamente para la creación de un juego de luces y sombras que acompañe al acto de la oración.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretende generar un efecto similar al creado en la Capilla Ronchamp de Le Corbusier.
- **SIMBOLOGÍA:** Además, dos aberturas laterales, una vertical y otra horizontal forman en la fachada opuesta la forma de la cruz, símbolo principal del cristianismo.
- **REFERENCIA WEB:** <https://sites.google.com/site/e348arquitectura/e348-arquitectura/e-proyectos/capela-santa-ana-1>

Iglesia de San Pablo



Fig 146. Vista interior 1



Fig 147. Vista interior 2



Fig 148. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Esta especie de cascarones casi ciegos son perforados únicamente por unas aberturas puntuales a partir de las cuales ingresa la luz en el interior y otorgan dramatismo a la obra.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Entre ambos volúmenes se produce un corte perimetral cubierto por un lucernario que ilumina el espacio intersticial creado dando sensación de ingravidez al volumen interior.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz representa lo incorpóreo en contraposición de los volúmenes rígidos y potentes del interior.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.fuksas.com/en/Projects/San-Paolo-Parish-Complex-Foligno-Perugia>

Iglesia San Josemaría Escrivá

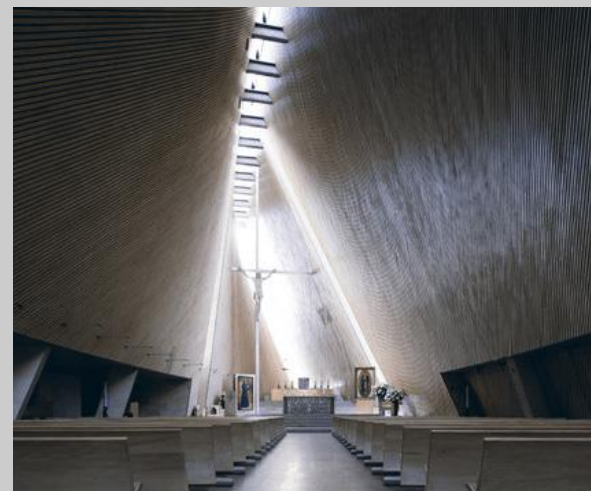


Fig 149. Vista interior



Fig 150. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario con dirección longitudinal del edificio.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Podemos observar cómo la forma geométrica de las fachadas laterales buscan el encuentro entre las mismas en la vertical sin llegar a juntarse definiendo una línea de luz que recae sobre las láminas de madera interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El uso de la madera interior otorga la calidez y flexibilidad necesaria para adaptarse a las formas curvas de los muros que buscan la luz.
- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos procedentes del lucernario pretenden indicar el camino hacia el punto focal religioso.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.sordomadaleño.com/sma/es/projects/san-jose-maria-escriva-church/>

Capilla del Retiro

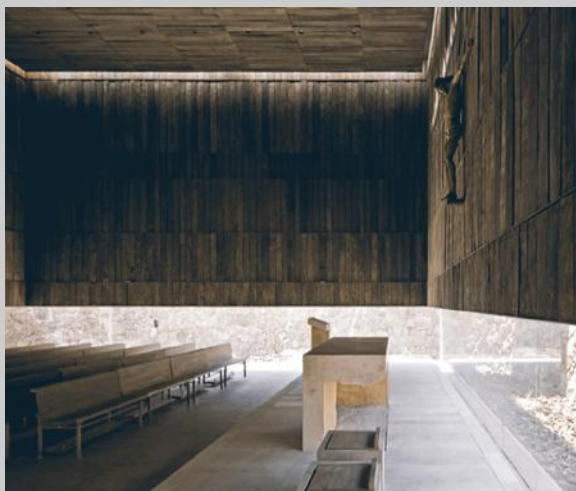


Fig 151. Vista interior



Fig 152. Vista exterior 1



Fig 153. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Patio íngés y rasgadura perimetral en cubierta.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El espacio litúrgico queda semienterrado permitiendo la entrada de luz rasante a través de los patios creados alrededor del volumen, otorgando sensación de ligereza e ingravidez.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretendía que el paso de la luz quedara reducido en favor de la penumbra acentuada por el color oscuro de la madera únicamente roto por una línea de luz perimetral que hace "levitar" la cubierta.
- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos lumínicos generan una sensación de ingravidez en el espacio quitándole pesadez a la cubierta.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.undurragadeves.cl/?p=354>

Iglesia Froeyland Orstad



Fig 154. Vista interior 1



Fig 155. Vista interior 2



Fig 156. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Pequeños huecos irregulares en fachada.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los cambios de color e intensidad producidos inducen al disfrute de los sentidos en este espacio sagrado.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretende destacar la composición poética creada por los pliegues de la cubierta de láminas de madera y la entrada de luz cenital.
- **SIMBOLOGÍA:** El lucernario longitudinal ilumina el camino que realizan los fieles para unirse al acto sagrado.
- **REFERENCIA WEB:** <http://linkarkitektur.com/en/Projects/Froeyland-Orstad-Church?sp=>

Iglesia de la Resurrección de Cristo

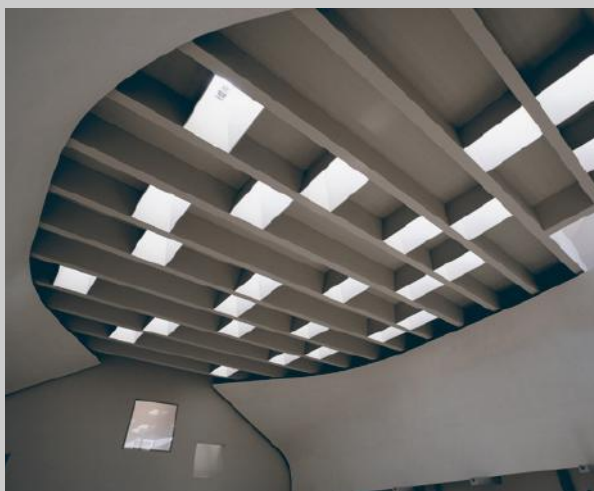


Fig 157. Vista interior 1



Fig 158. Vista interior 2



Fig 159. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares puntuales.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El juego de luces y sombras creado en el interior otorga a la estancia un mayor dinamismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Los numerosos lucernarios que inundan la sala principal permiten el paso de la luz natural al interior de forma indirecta apoyándose en los múltiples nervios que cruzan la estancia.
- **SIMBOLOGÍA:** Los lucernarios puntuales, como si de estrellas en el cielo se tratasen, potencian el simbolismo religioso del edificio.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.zucchiarchitetti.com/eng/zucchiarchitetti/progetti/edpubblici/chiesa/scheda01.html>

23

Arquitecto: Cino Zucchi (Italia)
Localización: Milán, Italia
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia Parroquial en Ponferrada



Fig 160. Vista interior 1



Fig 161. Vista interior 2



Fig 162. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Siete lucernarios rectangulares.
- **MATERIA:** Hormigón blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz que inunda el interior a través de los lucernarios otorga distintas cualidades al espacio en función de su posición.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretende potenciar el simbolismo cristiano a través de la luz con el diseño de siete lucernarios como única entrada de luz difusa.
- **SIMBOLOGÍA:** Los siete lucernarios se relacionan con el número siete en la simbología cristiana con muchas acepciones, los siete días de la creación entre ellas.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.vicens-ramos.com/obra/iglesia-parroquial-en-ponferrada/>

24

Arquitecto: Vicens + Ramos (España)
Localización: Ponferrada, España
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

40

Iglesia de Santa Ana y San Joaquín



Fig 163. Vista interior 1



Fig 164. Vista interior 2



Fig 165. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario con dirección longitudinal al edificio.
- **MATERIA:** Piedra caliza blanca.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El interior de la cubierta, constituida por prismas voluminosos, parece flotar por la acción de la luz natural.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Durante el diseño del edificio se proyectó de tal manera que destacase la grieta que se produce en el interior del volumen definiendo así el eje que conduce hacia el altar mediante los rayos de luz que entran a través del lucernario.
- **SIMBOLOGÍA:** La grieta de luz parece que rompe la cubierta en dos partes estableciendo una conexión directa con lo divino.

- **REFERENCIA WEB:** <http://semisotano.es/>

25

Arquitecto: RGRM Arquitectos (España)
Localización: Roquetas de Mar, Almería, España
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Memorial de Solidaridad San Alberto Hurtado



Fig 166. Vista interior 1



Fig 167. Vista interior 2



Fig 168. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Pequeños huecos irregulares en fachada y lucernario con dirección longitudinal al edificio.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz difusa que ilumina el interior potencia el carácter espiritual del lugar.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La gran densidad de rayos lumínicos que iluminan el interior proceden de la refracción que se produce en los ladrillos de vidrio que copan las fachadas laterales creando una piel única.
- **SIMBOLOGÍA:** Son tres las ventanas que permiten el contacto directo interior - exterior simbolizando la Santísima Trinidad.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.saezjoannon.cl/Obras-SJ/Arquitectura-Religiosa/San-Alberto-Hurtado>

26

Arquitecto: Sáez Joannon Arquitectos (Chile)
Localización: Región Metropolitana, Chile
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

41

Iglesia Evangélica en Terrassa



Fig 169. Vista interior 1



Fig 170. Vista interior 2



Fig 171. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Grandes lucernarios rectangulares.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La sala de la oración está cubierta por paneles que evitan la entrada de luz directa a través de lucernarios otorgando un carácter divino al espacio.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor diseño la Iglesia centrándose en la funcionalidad de los espacios cuidándolos individualmente. Los materiales nobles interiores así como el acabado en color blanco de las paredes potencian la calidad lumínica del espacio
- **SIMBOLOGÍA:** El resplandor producido por la luz difusa que entra a través de los lucernarios simboliza la presencia celestial y divina del creador en su interior.
- **REFERENCIA WEB:** http://wp.ferrater.com/?oab_proyecto=iglesia-evangelica-en-terrassa&idioma= es

Capilla de San Bartolomeo



Fig 172. Vista interior 1



Fig 173. Vista interior 2



Fig 174. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Quiebros entre los muros laterales y rasgadura cenital entre muro y cubierta.
- **MATERIA:** Adobe.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los quiebros entre los muros permiten que la luz natural acompañe el acto religioso sobre el altar lateralmente dotando de mayor importancia al espacio litúrgico.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra indirectamente en el interior a través de estrechos ventanales sobre el triforio creando una rasgadura perimetral que separa la cubierta de los muros.
- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos lumínicos generan una sensación de ingravidez en el espacio quitándole pesadez a la cubierta.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.defreitasarchitects.com/pub_stbarts.htm

Capilla en el Bosque



Fig 175. Vista interior 1



Fig 176. Vista interior 2



Fig 177. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Grandes ventanales suelo-techo.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y hierro.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El revestimiento continuo blanco del interior realza la pureza del lugar que llama la atención por el suave tintineo de los rayos de luz en la estructura metálica.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Esta capilla parece una caja blanca flotando en el aire que entra en armonía con la vegetación existente a través de los múltiples pilares metálicos con forma de ramificaciones que se hallan en su interior. La luz natural ilumina el espacio de forma indirecta entre los pliegues de los muros.
- **SIMBOLOGÍA:** La interacción entre la estructura ligera metálica y la luz hace que la capilla se convierta en un "bosque de luz".
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.ogaa.jp/project/frch/frch01.htm>

Iglesia de la Semilla



Fig 178. Vista interior 1



Fig 179. Vista interior 2



Fig 180. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares escalonados entre los pliegue de la cubierta.
- **MATERIA:** Acabado interior de bambú.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz pinta las paredes a través de los lucernarios dibujando en ellas el recorrido del Sol durante el día. Nos recuerda a la Casa Koshino de Tadao Ando.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El diseño del edificio, como su nombre indica, se inspiró en una semilla. La luz natural entra en el interior de forma difusa a través de los lucernarios ubicados en la cubierta escalonada, que abarca desde los tres metros de altura hasta los doce.
- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de los rayos del sol permite hacernos presente del tiempo como si de un reloj solar se tratase.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.ostudioarchitects.com/en/work1>

Iglesia Parroquial en Córdoba



Fig 181. Vista interior 1



Fig 182. Vista interior 2



Fig 183. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular perimetral en cubierta.
- **MATERIA:** Hormigón blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz cenital se desliza por las paredes de la obra. Esta "lluvia de luz" se desvanece conforme avanza por la estancia principal de la obra.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** A través de su gran lucernario rectangular la luz inunda el interior por el testero del presbiterio.
- **SIMBOLOGÍA:** Las piezas prefabricadas de hormigón blanco resplandecen ante la luz que incide sobre ellos como símbolo de pureza y armonía.
- **REFERENCIA WEB:** <http://vicens-ramos.com/obra/iglesia-parroquial-en-ponferrada/?r=L2VzL2VzdHVkaW8vYXJxdWl0ZWNoZXJhL3Bvc10aXBvLz-9maWx0ZXJfdHlwZT1hcnF1aXRlY3R1cmEtc2FjcmE=>

31

Arquitecto: Vicens + Ramos (España)
Localización: Córdoba, España
Año finalización: 2011
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia del Iesú

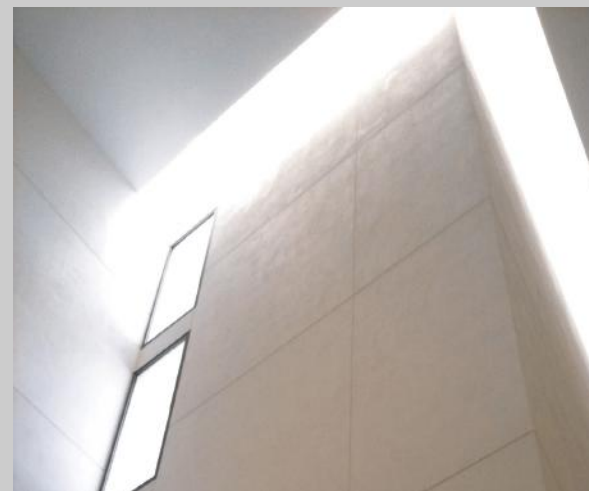


Fig 184. Vista interior 1



Fig 185. Vista interior 2



Fig 186. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La iglesia se caracteriza por la cruz que se dibuja en la cubierta a partir de los rayos de luz natural que entran alrededor de la misma.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Moneo potenció especialmente el uso de la luz en la obra. La luz natural impregna el color blanco del revestimiento de las paredes interiores quedando sin definir un límite claro entre muro y cubierta.
- **SIMBOLOGÍA:** En esta obra podemos decir que la luz natural desmaterializa la arquitectura, dejando "flotar" la cubierta con forma de cruz sobre la estancia principal.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-130715/rafael-moneo-y-su-reciente-obra-la-iglesia-de-iesu>

32

Arquitecto: Rafael Moneo (España)
Localización: San Sebastián, España
Año finalización: 2011
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

44

Capilla en Puckapunyal



Fig 187. Vista interior 1



Fig 188. Vista interior 2



Fig 189. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios circulares y patios interiores.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y cinc.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los múltiples espacios son diseñados especialmente para una perfecta conjugación entre materialidad y uso de la luz. La luz natural incide en el interior indirectamente a través de lucernarios circulares que entran en contacto con el cinc y a través de patios interiores bien orientados para evitar la entrada directa de luz.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La premisa del arquitecto fue que para cada espacio se dieran unos elementos determinados que hicieran especial y simbólico dicho espacio. Uno de esos elementos era la luz natural.
- **SIMBOLOGÍA:** La interacción entre la luz y la materialidad del espacio permite la creación de un lugar en el que la meditación y la relajación predomina.
- **REFERENCIA WEB:** <http://goo.gl/ZtKh10>

Conjunto Pastoral Católico



Fig 190. Vista interior



Fig 191. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Pequeños lucernarios rectangulares puntuales.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra de forma puntual en el interior dando lugar a numerosos puntos de luz generando un espacio de viveza y dinamismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor de la obra quiso que el acceso a la sala principal despertase en el visitante una sensación de misterio y serenidad gracias a los múltiples lucernarios que se ocultan tras la envolvente de madera que reviste el interior del edificio.
- **SIMBOLOGÍA:** Los numerosos puntos de luz simbolizan estrellas del cielo que nos acercan un poco más al mundo celestial.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.brenac-gonzalez.fr/en/node/232>

Iglesia del Oeste



Fig 192. Vista interior



Fig 193. Vista interior detalle cubierta



Fig 194. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Rasgadura entre muro y cubierta.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El interior nos muestra un espacio creado por y para la luz, destacando en toda su amplitud.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Los rayos del sol iluminan el interior a través de unos ventanales rectangulares que dan paso a una falsa cubierta de planos inclinados que ejerce de capa intermedia entre los ventanales y el espacio de culto.
- **SIMBOLOGÍA:** la luz natural y el color blanco de las paredes potencia la pureza y la desmaterialización de la arquitectura ocultándonos los límites entre cubierta y muro.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.uoya.info/ao/project/seito_church.html

35

Arquitecto: Shigenori Uoya Architects (Japón)
Localización: Kyoto, Japón
Año finalización: 2011
Religión y Cultura: Budismo - Oriental

Iglesia Católica en Qichun

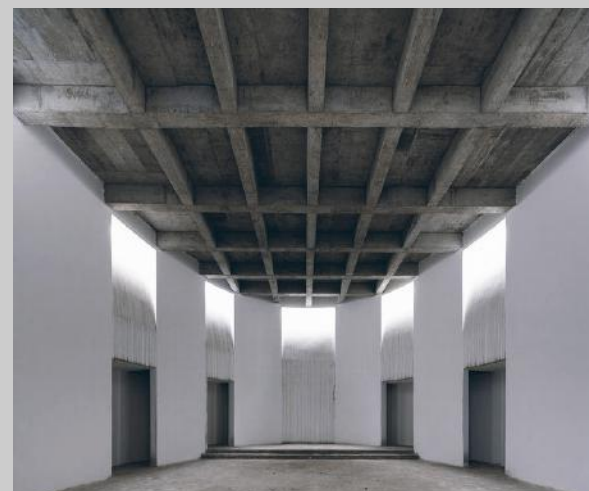


Fig 195. Vista interior



Fig 196. Vista exterior. Detalle vano



Fig 197. Vista exterior general

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sucesión de vanos con forma de arco.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural ilumina la estancia a través de los vanos puntuales dejando que se difumine en el interior conforme recorre el arco de la abertura.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El arquitecto no quiso disponer de aberturas tales como ventanas o lucernarios. Se trata de siete vanos sin ningún tipo de carpintería que vuelcan al exterior con un acabado en arco permitiendo el paso de una luz más pura, sin superficies que la tamicen.
- **SIMBOLOGÍA:** Los siete lucernarios se relacionan con el número siete en la simbología cristiana con muchas acepciones, el número de libros del Apocalipsis entre ellas.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.leekostudio.com/project/?type=detail&id=9>

36

Arquitecto: Leekostudio (China)
Localización: Hubei, China
Año finalización: 2011
Religión y Cultura: Cristianismo - Oriental

46

Parroquia San Norberto

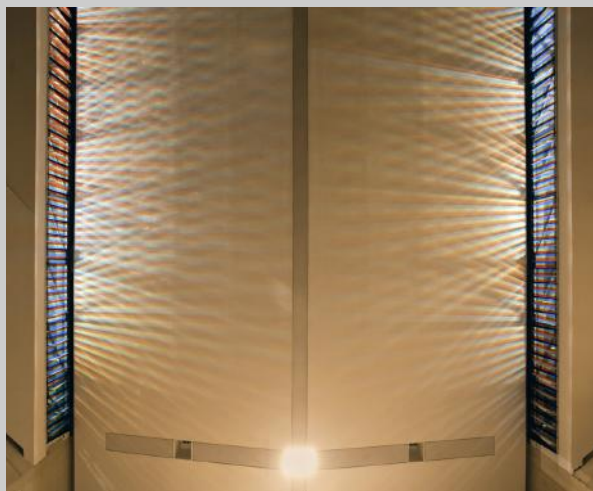


Fig 198. Vista interior cenital



Fig 199. Vista interior



Fig 200. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares con vidrieras de colores.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz resalta en forma de rayos en el color creando un fuerte contraste con la densa envolvente exterior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural penetra en la parroquia a través de las vidrieras de colores que se encuentran en cada extremo de cubierta. La intención del arquitecto es crear un espacio de disfrute en silencio gracias al juego de luces y sombras creado por la vidriera y el movimiento del sol a lo largo del día.
- **SIMBOLOGÍA:** El juego de luz y color en el interior es símbolo de alegría representado en el culto sagrado.
- **REFERENCIA WEB:** <http://carloscampuzano.wix.com/carloscampuzano#!02-ins-san-norberto>

37

Arquitecto: Carlos Campuzano Castelló (Colombia)
Localización: Bogotá, Colombia
Año finalización: 2011
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla Kamppi



Fig 201. Vista interior cenital



Fig 202. Vista interior



Fig 203. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario que cubre la plenitud de la cubierta.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz del sol impacta en la superficie de madera haciendo que los rayos lumínicos desborden por sus laterales resaltando la sensación de calidez de los materiales que definen el espacio.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor utilizó la luz cenital en la obra como elemento principal de la composición del lugar otorgándole una gran importancia indirectamente.
- **SIMBOLOGÍA:** Los rayos lumínicos generan una sensación de ingravidez en el espacio quitándole pesadez a la cubierta.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.k2s.fi/k2s.html>

38

Arquitecto: K2S Architects (Finlandia)
Localización: Helsinki, Finlandia
Año finalización: 2012
Religión y Cultura: TODAS. Lugar oratorio - Occidental

47

Capilla Obispo Edward King



Fig 204. Vista interior cenital



Fig 205. Vista interior



Fig 206. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sucesión de ventanas rectangulares de forma perimetral en la parte superior del muro.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El espacio interior iluminado invita a la creatividad y su relación con el ambiente religioso.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Las múltiples costillas que sustentan estructuralmente la capilla se ramifican en su encuentro con la cubierta para evitar la entrada directa de la luz natural a través del triforio.
- **SIMBOLOGÍA:** Se ha pretendido realizar un lugar en el que destaque el encuentro con "lo luminoso", entendido simbólicamente en la religión católica como el encuentro con Dios, con el creador que ilumina la vida.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.niallmclaughlin.com/projects/bishop-edward-king-chapel-oxford/>

39

Arquitecto: Niall McLaughlin Architects (Inglaterra)
Localización: Oxfordshire, Inglaterra
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Catedral de las Luces del Norte



Fig 207. Vista interior



Fig 208. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral.
- **TIPO DE ABERTURA:** Doble fachada con ventanales suelo-techo.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz exterior llega al interior a través de una segunda piel que vuelca al interior del lugar religioso. Una piel intermedia de hormigón con aberturas irregulares que difuminan la luz hacia el interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Catedral de las Luces del Norte se construyó como un hito desde el que se pudiera contemplar el espectáculo de las "luces del norte" como bien indica su nombre. Un espacio desde donde se disfrutase de la aurora boreal en pleno apogeo.
- **SIMBOLOGÍA:** La forma serpenteante de las aberturas interiores pretende imitar el suave movimiento de la aurora boreal en el cielo.
- **REFERENCIA WEB:** <http://goo.gl/KJZHgV>

40

Arquitecto: SHL Architects + Link Arkitektur (Dinamarca y Noruega)
Localización: Alta, Noruega
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

48

Iglesia de Hormigón RW

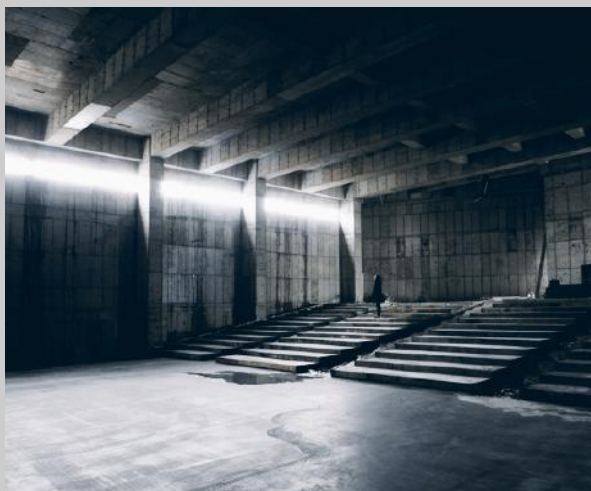


Fig 209. Vista interior

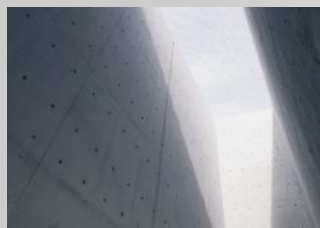


Fig 210. Vista exterior. Entrada de luz



Fig 211. Vista exterior general

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales corridos rectangulares horizontales.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra a través de las estrechas aberturas del triforio iluminando el espacio y dotándolo de dinamismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretendía que el aspecto sombrío del hormigón visto en las zonas de penumbra resaltase con el viveza que transmite el material cuando es bañado por la luz natural.
- **SIMBOLOGÍA:** El fuerte contraste de luces y sombras simboliza la cultura oriental y su afán por compaginar ambos.

- **REFERENCIA WEB:** http://namelessarchitecture.com/work/22_rwchurch.html

Ermita de San Juan Bautista

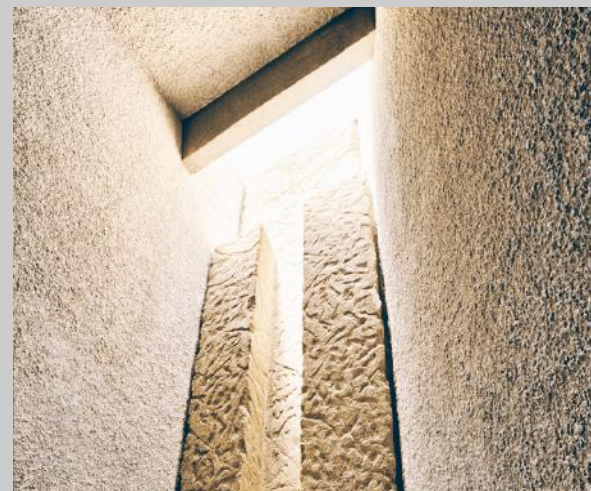


Fig 212. Vista interior. Entrada de luz por lucernario



Fig 213. Vista interior



Fig 214. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario poligonal.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La Ermita es iluminada cenitalmente a través de un hueco que se sitúa sobre el altar. Todo el espacio se focaliza volumétricamente y sensorialmente en esta zona iluminada.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor utilizó la luz cenital en la obra como elemento principal de la composición del lugar otorgándole una gran importancia indirectamente.
- **SIMBOLOGÍA:** Es una obra construida bajo el término de la simplicidad y la verdad (simbolizada por la luz en muchas culturas).

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.beutellarquitectos.com/en/trabajos-alejandro/ermita-de-san-juan>

Capilla Ecuánica



Fig 215. Vista interior 1



Fig 216. Vista interior 2



Fig 217. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Envolverte de piezas de u-glass y óculo central.
- **MATERIA:** U-glass.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra a través de un gran óculo central y una envolvente de u-glass que distorsiona el exterior, difuminando la superficie terrenal y la parte de cielo que se aprecian desde el interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor proyectó la capilla bajo el nivel del suelo como un lugar al que el camino descendente en espiral que hay que seguir te inicia en el proceso de la meditación y la relajación con la luz como destino.
- **SIMBOLOGÍA:** El espacio creado en el interior de la capilla invita a la reflexión y la desconexión del mundo que nos rodea.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.designboom.es/galleries/bnkr-arquitectura-capilla-ecumenica-04-10-2015/>

43

Arquitecto: Bunker Arquitectura (México)
Localización: Cuernavaca, Morelos, México
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: TODAS. Lugar oratorio - Occidental

Iglesia Presbiteriana del Norte

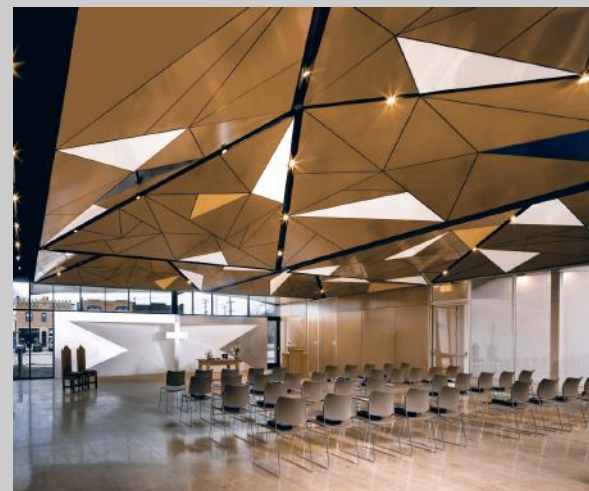


Fig 218. Vista interior 1



Fig 219. Vista interior 2



Fig 220. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Bóvedas de vidrio coloreado.
- **MATERIA:** Baldosa cerámica.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra en el edificio a través de unos lucernarios y llega al interior por medio de la bóveda de colores iluminando en mayor o menor medida en función del color del vidrio potenciando el dinamismo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La bóveda se ha construido a partir de caras triangulares facetadas que, a base de pliegues e inclinaciones definen el entorno espacial del interior de la obra. Este juego de planos otorgan vitalidad a la obra sacándola de la estaticidad de las figuras planas y lisas.
- **SIMBOLOGÍA:** El juego de luz y color en el interior es símbolo de alegría representado en el culto sagrado.
- **REFERENCIA WEB:** <http://architizer.com/projects/north-presbyterian-church/>

44

Arquitecto: SILO AR+D (Estados Unidos)
Localización: Cleveland, Ohio, EEUU
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

50

Iglesia Morava



Fig 221. Vista interior



Fig 222. Detalle lucernario



Fig 223. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra a Mediante el color blanco se pretende realzar la intensidad y la potencia de la luz en el interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Iglesia Morava supone un diálogo directo entre la luz indirecta que se introduce a través del lucernario sobre el altar y el revestimiento continuo interior de las paredes.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz natural que ilumina el espacio sagrado actúa como "luz de bienvenida" al creyente, siendo el primer elemento que se capta al entrar a la Iglesia y permitiéndole iniciarse en el acto religioso bajo esta luz simbólica de la presencia de Dios.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.70f.com/projects/am0703/am0703.htm>

45

Arquitecto: 70F Arquitectos (Holanda)
Localización: Amsterdam, Holanda
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Misión Chinmaya Austin



Fig 224. Vista interior 1



Fig 225. Vista interior 2



Fig 226. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Este edificio religioso se inunda de la luz cenital que recae por las paredes potenciando las cualidades expresivas de los materiales interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural ingresa en el interior del edificio a través de grandes lucernarios y se manifiesta principalmente en la zona del altar, sobre tres deidades hindúes, creando un aura divina sobre ellos.
- **SIMBOLOGÍA:** El revestimiento blanco del edificio enfatiza la luminosidad del interior simbolizando la pureza del lugar.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.mirorivera.com/chinmaya-mission-austin.html>

46

Arquitecto: Miró Rivera Architects (México)
Localización: Austin, EEUU
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Hinduismo - Occidental

51

Capilla del Mártir Norteamericano de la Secundaria Jesuita



Fig 227. Vista interior 1



Fig 228. Vista interior 2



Fig 229. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta lateral y cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares y ventanales rectangulares horizontales.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco y madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El interior, revestido de blanco, es iluminado cenitalmente a través de lucernarios que potencian la zona del altar por el carácter sagrado y lateralmente por medio de los espacios intersticiales entre envolventes de muros.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Capilla del Mártir Norteamericano de la Secundaria Jesuita de Carmichael, California (EEUU) aparece como un volumen proyectado a través de diversas capas en los que la luz potencia su materialidad.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz ilumina el espacio sagrado simbolizando la esencia de la divinidad en el interior de la obra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://hplusf.com/project/jesuit-high-school-chapel>

47

Arquitecto: Hodgetts + Fung (Estados Unidos)
Localización: Carmichael, California, EEUU
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Iglesia Gumam Sungmun

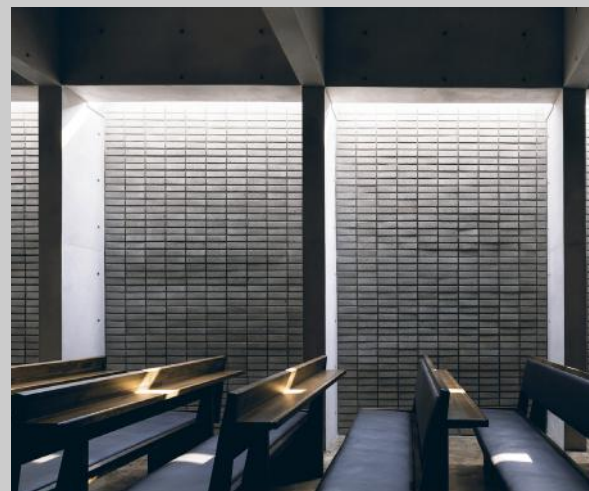


Fig 230. Vista interior 1



Fig 231. Vista interior 2



Fig 232. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario perimetral en cubierta.
- **MATERIA:** Hormigón visto y ladrillo cerámico.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Se trata de una iglesia muy oscura, fiel a la cultura oriental en la que la sombra o la penumbra tiene la misma importancia que la luz. Gracias a la oscuridad, captamos con mayor nitidez la luz.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El interior de la Iglesia se ilumina cenitalmente en todo el perímetro de la cubierta quedando dividida la estructura y la cubierta de la envolvente de ladrillo cerámico.
- **SIMBOLOGÍA:** La cultura oriental se caracteriza por darle la misma importancia a la luz y a la penumbra. No puede existir una sin la otra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/765264/iglesia-gumam-sungmun-oh-jongsang>

48

Arquitecto: Oh Jongsang (Corea del Sur)
Localización: Incheon, Corea del Sur
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Cristianismo - Oriental

52

Iglesia curva de JA



Fig 233. Vista interior 1



Fig 234. Vista interior 2



Fig 235. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario rectangular.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La inclinación de la cubierta permite la focalización de la luz y del punto de vista en el altar.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor quiso potenciar la zona más alta, donde se encuentra el lucernario que ilumina el altar como si de un áurea celestial se tratase.
- **SIMBOLOGÍA:** La inclinación de la cubierta es la que otorga un mayor simbolismo a la Iglesia representando el ascenso al mundo celestial acompañado por el gesto puntual del ingreso de luz.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.archdaily.com/491275/ja-curve-church-partners-architecture>

49

Arquitecto: ZIP Partners Architecture (Corea del Sur)
Localización: Yeonsa-gil, Jeju-do, Corea del Sur
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Cristianismo - Oriental

Capilla San Alberto Magno



Fig 236. Vista interior. Detalle altar



Fig 237. Vista interior



Fig 238. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario con dirección longitudinal al edificio y perimetral en cubierta.
- **MATERIA:** Hormigón visto.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Destaca la posición de la luz natural enfatizando los aspectos sagrados de la capilla como el altar.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural entra indirectamente en el interior de la iglesia a partir de las paredes de un lucernario longitudinal iluminando el camino a seguir hasta el altar.
- **SIMBOLOGÍA:** El camino dispuesto por la luz representa el camino que tienen que seguir los fieles hasta su encuentro con Dios.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/642089/san-alberto-magno-chapel-juan-pavez-aguilar-jose-requesens-aldea>

50

Arquitecto: Juan Pavez Aguilar + José Requesens Aldea (Chile)
Localización: Valparaíso, Chile
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

53

Iglesia Algard



Fig 239. Vista interior



Fig 240. Vista exterior 1



Fig 241. Vista exterior 2

- **TIPO DE LUZ:** Indirecta cenital.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios poligonales.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz indirecta queda extendida de forma continua por todo el interior de la obra como elemento de serenidad y relajación.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La forma del edificio de la Iglesia Algard define la estructura de la cubierta como una interpretación moderna de una bóveda de la iglesia tradicional dejando el paso de la luz exterior a través de ella.
- **SIMBOLOGÍA:** Los pliegues triangulares y el falso techo interior de tres puntas representan la Sagrada Trinidad.
- **REFERENCIA WEB:** <http://linkarkitektur.com/en/Projects/AAlgaard-Church?sp=15567,18764,18824,18884>

5.3. LUZ TAMIZADA

La luz tamizada pretende filtrar los rayos de luz natural a través de envolventes o entramados para potenciar el simbolismo de los espacios sagrados y su contemplación.



"Aún un espacio concebido para permanecer a oscuras debe tener la luz suficiente proveniente de alguna misteriosa abertura que nos muestre cuán oscuro es en realidad".

Louis Kahn

Templo Komyo-Ji

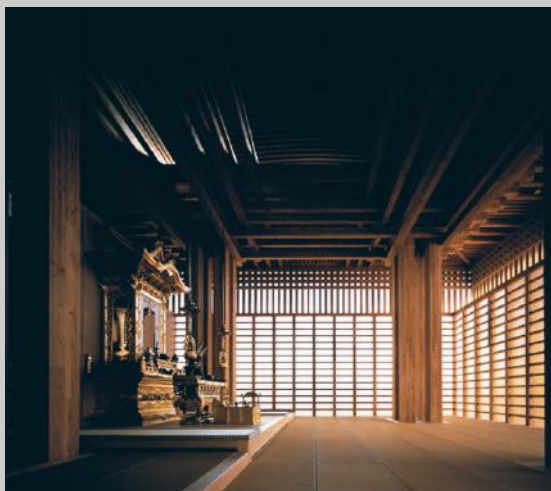


Fig 242. Vista interior 1

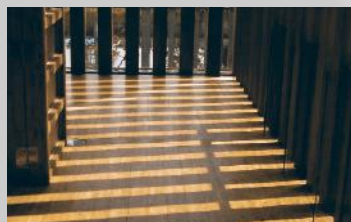


Fig 243. Vista interior 2



Fig 244. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.

- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de listones de madera.

- **MATERIA:** Madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El silencio predomina en el espacio del templo roto por el movimiento de los rayos de luz y de la sombra arrojada a través de la envoltente de listones de madera.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor quiso crear un espacio dedicado al culto y la meditación en el que no hubiera lugar a nada más que el suave paso de la luz y su efecto en el interior.

- **SIMBOLOGÍA:** El movimiento de la luz se asocia al concepto japonés de *mujo*, que mantiene que todo esta en un constante flujo y movimiento. Nos hace conscientes del paso del tiempo.

- **REFERENCIA WEB:** http://tadao-ando.com/bio_worksE.html

01

Arquitecto: Tadao Ando (Japón)
Localización: Ehime, Japón
Año finalización: 2000
Religión y Cultura: Budismo - Oriental

Iglesia de Mortensrud



Fig 245. Vista interior 1



Fig 246. Vista interior 2



Fig 247. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.

- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de piedras.

- **MATERIA:** Acero y piedra.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Destaca el juego de luz y sombras creado en el interior a partir de la envoltente de piedras otorgando dinamismo al espacio.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La peculiaridad de esta envoltente es que se construyó sin mortero, por lo que la luz natural llega al interior a través de los huecos que se crearon entre las piedras.

- **SIMBOLOGÍA:** La luz tamizada que ilumina la sala de la oración genera un ambiente de misterio y contemplación similar al misterio que envuelve a toda la religión.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.jsa.no/>

02

Arquitecto: Jensen & Skodvin (Noruega)
Localización: Oslo, Noruega
Año finalización: 2002
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

56

Monasterio en Tautra



Fig 248. Vista interior 1 . Detalle entramado de madera



Fig 249. Vista interior 2



Fig 250. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado de madera.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** A través de un entramado de madera, material muy utilizado en Noruega, se logró potenciar la relación interior-exterior del edificio.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** Una de las exigencias establecidas en la construcción de la obra era la flexibilidad de los espacios y la capacidad de poder iluminarlos todos. Finalmente, se consiguió con este entramado una mayor o menor visibilidad e iluminación del exterior en función de la estancia.
- **SIMBOLOGÍA:** Los contrastes de luz y sombra simbolizan el dinamismo y el paso del tiempo en el interior de la obra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.jsa.no/>

Sinagoga Ohel-Jakob



Fig 251. Vista interior 1 . Detalle entramado de bronce



Fig 252. Vista interior 2



Fig 253. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado de bronce.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El paso de la superficie en penumbra de madera a la entrada de luz simboliza materialmente en los fieles el camino optimista de la oscuridad a la luz.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz entra en el interior del edificio a través de un entramado de bronce rompiendo la luz natural directa y dejando paso a una luz más cálida sobre las superficies interiores de madera.
- **SIMBOLOGÍA:** La sinagoga Ohel-Jakob es un edificio de piedra travertino coronado por una caja de vidrio. Esta caja se asocia a una tienda de campaña que simboliza los cuarenta años que Moisés viajó por el desierto.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.wandellorch.de/>

Pabellón para la Oración y la Meditación



Fig 254. Vista interior 1 .



Fig 255. Vista interior 2



Fig 256. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado de tallos de palma.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Esta construcción únicamente es cubierta por un entramado de tallos de palma creando en el interior un ambiente de luz difusa que evoca al misticismo y la relajación, característica esencial en un espacio de este carácter.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El Pabellón para la Oración y la Meditación está compuesto por una serie de volúmenes destinados a acoger a todas las religiones en sus diferentes salas con la luz como protagonista definiendo cada espacio.
- **SIMBOLOGÍA:** Las paredes de color blanco resaltan la pureza del lugar potenciando los efectos creados por los tallos de palma.
- **REFERENCIA WEB:** http://www.tamassociati.org/PAGES/PAD/PAD_PrayerPavilion.html

05

Arquitecto: Studio Tam Associati (Italia)
Localización: Khartoum, Sudán
Año finalización: 2007
Religión y Cultura: TODAS. Lugar oratorio - Occidental

Capilla de San Lorenzo



Fig 257. Vista interior 1 .



Fig 258. Vista interior 2



Fig 259. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de malla de cobre.
- **MATERIA:** Hormigón blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La capilla queda envuelta en una malla de cobre que tamiza la luz evitando que los rayos nítidos alcancen el interior de la misma.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El autor pretende que el efecto generado por la malla de cobre produzca un efecto de confusión en el observador ya que si se mira al sol a través de ella no se verán los rayos iluminando el interior.
- **SIMBOLOGÍA:** Este momento de duda y confusión se pretende asociar a lo desconocido que se halla más allá de la muerte.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.avan.to/Frameset.htm>

06

Arquitecto: Avanto Architects (Finlandia)
Localización: Vantaa, Finlandia
Año finalización: 2010
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

58

Iglesia Kuokkala



Fig 260. Vista interior 1 .



Fig 261. Vista interior 2



Fig 262. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernario con dirección longitudinal al edificio.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural entra en el interior a través de un lucernario y un entramado de madera que genera diversos efectos en el interior con el movimiento de la luz del sol.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz tamizada pretende realzar la calidez y calidad de los materiales así como crear un espacio de armonía propicio para el desarrollo del acto religioso.
- **SIMBOLOGÍA:** Los contrastes de luz y sombra simbolizan el dinamismo y el paso del tiempo en el interior de la obra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://oopeaa.com/project/kuokkala-church/>

Iglesia Boler



Fig 263. Vista interior 1 .



Fig 264. Vista interior 2



Fig 265. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Ventanales poligonales y celosía de madera.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El suave acceso de la luz al interior a lo largo del día permite un ambiente de estabilidad y unidad propicio para el funcionamiento de la Iglesia independientemente del horario.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz natural incide en el interior de la obra a través de grandes ventanales poligonales que ocupan los laterales de la iglesia. Dicha luz queda tamizada por una celosía de madera que se extiende longitudinalmente por todo el edificio.
- **SIMBOLOGÍA:** ELos contrastes de luz y sombra simbolizan el dinamismo y el paso del tiempo en el interior de la obra.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.hba.no/index.php?groupid=15>

Sinagoga Ulm



Fig 266. Vista interior 1



Fig 267. Vista interior 2



Fig 268. Vistas exteriores

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.

- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado de bronce.

- **MATERIA:** Baldosa cerámica.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz solar entra de forma tamizada en la sinagoga a través de un entramado de cobre que se focaliza en el espacio dedicado a la oración de la Torá.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La Sinagoga Ulm se eleva bajo una piel cerámica que es perforada con motivos judíos para iluminar su interior.

- **SIMBOLOGÍA:** La sinagoga se inunda de la luz destelleante a través de las pequeñas aberturas asemejándose a pequeñas estrellas haciendo un simil con el motivo del entramado: la Estrella de David.

- **REFERENCIA WEB:** <http://ksg-architekten.info/en/projects/culture/wein-hof-synagoge>

09

Arquitecto: Kister Scheithauer Gross Architects (Alemania)

Localización: Leipzig, Alemania

Año finalización: 2012

Religión y Cultura: Judaísmo - Occidental

Centro Windmoor de la Academia de Santa Teresa



Fig 269. Vista interior



Fig 270. Detalle envoltente



Fig 271. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.

- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de rejilla de aluminio.

- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El interior revestido de color blanco resalta el dramatismo del juego de luces y sombras interior.

- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El objetivo principal del arquitecto fue vincular estrechamente el espacio proyectado con la naturaleza. De este modo, se realizó una envoltente con motivos que naturales que tamizan la luz y ejerce de vínculo exterior-interior.

- **SIMBOLOGÍA:** Los contrastes de luz y sombra simbolizan el dinamismo y el paso del tiempo en el interior de la obra.

- **REFERENCIA WEB:** <http://www.gouldevans.com/portfolio/st-teresas-academy>

10

Arquitecto: Gould Evans (Estados Unidos)

Localización: Kansas City, EEUU

Año finalización: 2012

Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

60

Iglesia Autobahn Siegerland

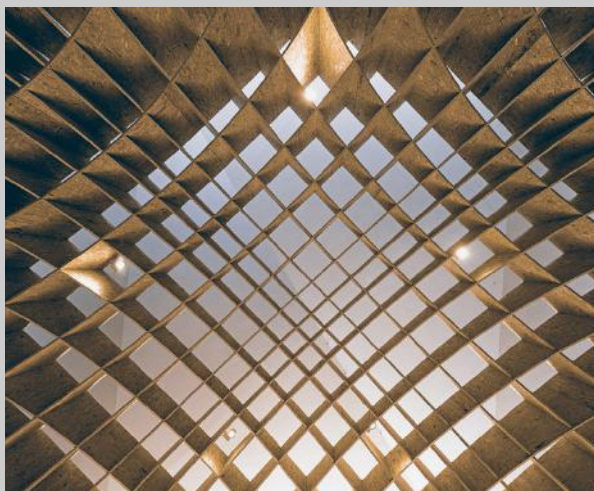


Fig 272. Vista interior cenital



Fig 273. Vista interior



Fig 274. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado de madera.
- **MATERIA:** Madera.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz natural incide sobre las paredes blancas exteriores de la obra deslumbrando a su alrededor como si de un foco se tratara destacando su posición y contrastando con la tenue luz del interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El interior es iluminado a través de la luz que se filtra por el entramado de madera que conforma estructuralmente el edificio.
- **SIMBOLOGÍA:** Esta suave luz tenue es propicia para la meditación y el culto religioso.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.schneider-schumacher.de/en/projects/project-details/39-autobahn-church-siegerland.project#filter=>

11

Arquitecto: Schneider - Schumacher (Alemania)
Localización: Wilnsdorf, Alemania
Año finalización: 2013
Religión y Cultura: Cristianismo - Occidental

Capilla St Voile



Fig 275. Vista interior



Fig 276. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Lucernarios rectangulares y entramado metálico.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Los rayos de luz entran en el interior de la capilla a través de unos lucernarios rectangulares que abren paso hacia un entramado de varillas metálicas.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz se filtra a través de este entramado que, junto al color blanco de las paredes del interior de la iglesia, simbolizan los pliegues de los vestidos de boda y su suave movimiento durante el camino hacia el altar.
- **SIMBOLOGÍA:** La luz y el color blanco simbolizan la pureza y la verdad de las ceremonias de bodas.
- **REFERENCIA WEB:** <http://kasahara-design.com/>

12

Arquitecto: Eriko Kasahara (Japón)
Localización: Niigata, Japón
Año finalización: 2014
Religión y Cultura: Cristianismo - Oriental

61

Mezquita KAPSARC



Fig 277. Vista interior 1



Fig 278. Vista interior 2



Fig 279. Vistas exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Sucesión de envolventes de motivos árabes y distinta materialidad.
- **MATERIA:** Hormigón visto y piedra.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** Volumétricamente el edificio es una caja que se descompone en sucesivas envolventes de diferentes materiales y motivos árabes que tamizan la luz natural otorgando un gran espectáculo lumínico en el interior.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** El arquitecto conjugó los materiales de tal manera que la luz fuera capaz de atravesar todas las capas y llegar hasta la sala de la oración en forma de suaves rayos de luz que envuelven el espacio en un entorno de luces y sombras.
- **SIMBOLOGÍA:** En la cultura islámica la luz es considerada simbólicamente como la manifestación del conocimiento divino, majestad y belleza.
- **REFERENCIA WEB:** <http://goo.gl/5NiCdN>

Capila Arco iris

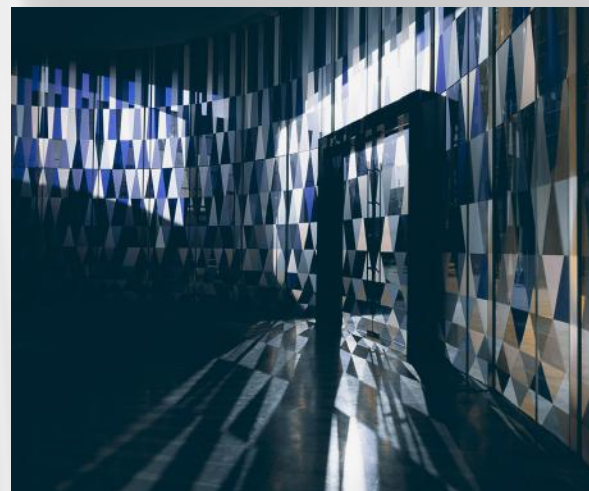


Fig 280. Vista interior 1



Fig 281. Vista interior 2



Fig 282. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Envoltente de vidrio coloreado.
- **MATERIA:** Vidrio esmerilado.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** El movimiento de la luz del sol y el efecto que crea la envolvente en el interior llenan de vitalidad el espacio dando una visión de la religión renovada y creativa tan necesaria en el presente siglo.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La envolvente diseñada por el arquitecto se compone de vidrio esmerilado de diferentes tamaños y colores permitiendo que pase la luz exterior en mayor o menor medida al interior.
- **SIMBOLOGÍA:** La combinación de color y luz simbolizan la alegría que desprende un acto religioso como el matrimonio.
- **REFERENCIA WEB:** <http://www.coordination.asia/portfolio/rainbow-chapel/>

Mezquita Al-Ansar



Fig 283. Vista interior 1



Fig 284. Vista interior 2



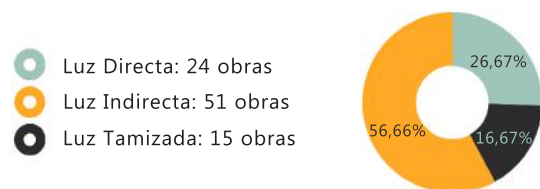
Fig 285. Vista exterior

- **TIPO DE LUZ:** Tamizada.
- **TIPO DE ABERTURA:** Entramado metálico.
- **MATERIA:** Revestimiento continuo blanco.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ [SUBJETIVA]:** La luz permite iluminar difusamente el interior sin destacar ninguna zona en concreto dando la misma importancia a todo el espacio de la oración en la mezquita.
- **DESCRIPCIÓN DEL EFECTO DE LA LUZ PRETENDIDA POR EL ARQUITECTO:** La luz es un elemento importante de la obra al introducirse en el interior tanto lateral como cenitalmente a través de una envolvente y filtro metálicos.
- **SIMBOLOGÍA:** El juego de luces y sombras creado se relaciona con lo terrenal y lo celestial haciendo referencia a una frase del Corán que dice "Alá es la luz de los cielos y de la Tierra".
- **REFERENCIA WEB:** <http://ong-ong.com/en/projects/al-ansar-mosque/47>

6. CONCLUSIONES

6.1. TRATAMIENTO DE LA LUZ

Tras analizar todos los parámetros obtenidos a partir de las obras estudiadas, podemos obtener varias conclusiones. La primera de ellas relacionada con el tratamiento de luz, observamos cómo el 56,66 % de los edificios, es decir, más de la mitad de las obras se clasificarían dentro del tipo "Luz indirecta" (Gráfica 1).



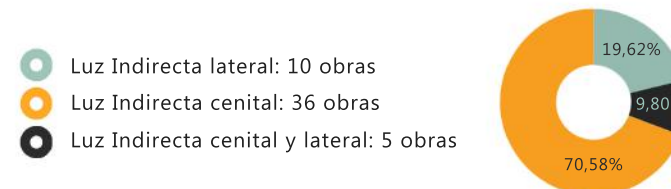
Gráfica 1. Fuente: Elaboración propia

El tipo de luz utilizada en la proyección de las obras se debe principalmente al efecto que se desea en el interior de las mismas. La luz indirecta se caracteriza por su amplio rango de iluminación evitando el deslumbramiento que se podría producir si incide de manera directa. Podemos deducir que la mayoría de edificios de carácter sagrados buscan un ambiente en el que no sólo predomine la luz, sino también el juego de luces y sombras como generador de espacios y materializador de la arquitectura.

La luz indirecta pretende pasar a un "falso" segundo plano del edificio ya que las aberturas que traspasan la luz natural se suelen entender como la superficie de comunicación visual entre el interior y el exterior. Mediante este tipo de luz se produce una conexión de deducción e interpretación del espacio exterior en el interior de la obra, potenciando el carácter emocional del ambiente.

Así mismo, comprobamos que el 70,58 % de las obras de "Luz indirecta" se iluminan cenitalmente pudiéndole dar una explicación más simbólica; siendo desde estrellas que iluminan al hombre en su vida ligada a Dios (lucernarios puntuales) hasta un símil con el aura que resplandece sobre la cabeza de los ángeles (lucernarios de gran dimensión).

Las obras que reciben mayor cantidad de luz natural son las que se iluminan tanto lateral como cenitalmente pero tras el estudio realizado hemos comprobado que la mayoría de los volúmenes tienden a cerrarse al exterior como un cuerpo sólido y oscuro, dejando que la luz entre a través de lucernarios.



Gráfica 2. Fuente: Elaboración propia

De este modo, podemos deducir que en este tipo de edificios se busca que el espectador sea capaz de experimentar un contraste lumínico importante entre el exterior y el interior de la obra, generando en ese proceso el comienzo de la experiencia religiosa que se va a llevar a cabo.

6.2. MATERIALIDAD

En cuanto a la materialidad de las obras, he centrado el estudio en el material sobre el que incide la luz en el interior creando diferentes efectos. Una de las dos ideas favoritas de Peter Zumthor acerca del uso de la luz era: «...consiste en poner los materiales y las superficies bajo el efecto de la luz, para ver cómo la reflejan. Es decir, elegir los materiales con la plena conciencia de cómo reflejan la luz y hacer que todo concuerde...»²³

Al fin y al cabo, la iluminación de un lugar se produce cuando la luz incide sobre una superficie y una parte de ella queda reflejada. Este fenómeno es conocido como las "Leyes de la reflexión y la refracción".

Material	Índice de reflexión
Plata pulida	90-92
Mármol blanco	80
Blanco de zinc puro	76
Litopón duro	75
Aluminio mate	70-90
Azulejos blancos	70
Papel blanco	68
Papel amarillento	67
Cal y amarillo de cromo claro	66.5
Cal y ocre claro	66.5
Cal y verde	66.5
Cal y amarillo de cromo oscuro	64.5
Cal y rojo inglés claro	63.5
Cromo pulido	66-63
Chapa esmaltada blanca	60-80
Cal y azul claro	60
Papel amarillo	60
Cal y verde oscuro	57
Cal y azul oscuro	53
Cal y ocre oscuro	52
Cal y rojo inglés oscuro	50
Ladrillo amarillo	45
Ladrillo rojo claro	25
Ladrillo rojo medio	20
Cemento con amianto blanco	40
Cemento con amianto rojizo	30
Cemento	35
Pizarras	10-15
Chapa de zinc muy sucia	8-26
Asfalto	8-12
Fibra	25
Cortina	45
Madera	30
Caoba	12-8

Tabla 1. Índice de reflexión de materiales acabados. Fuente: Chapa (2002)

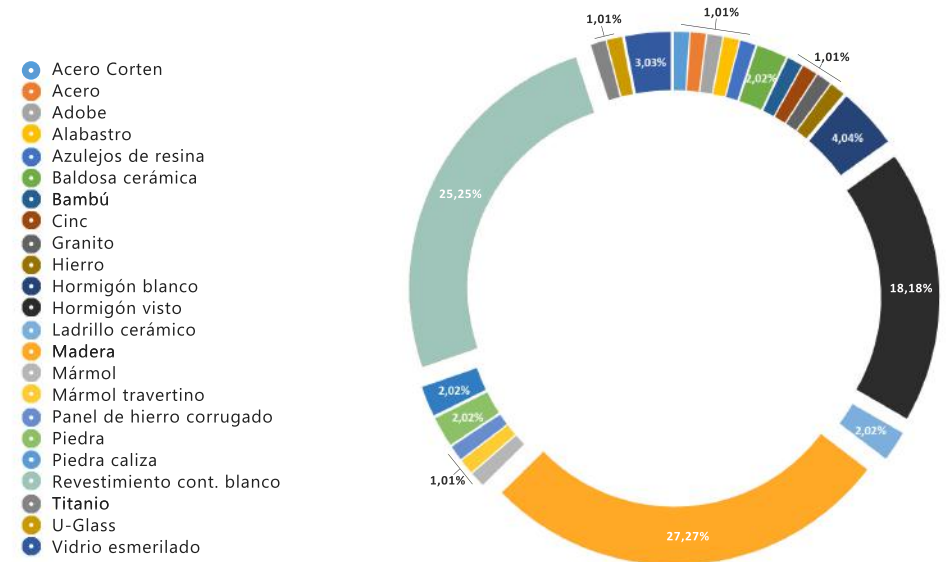
Acabados mate	Índice de reflexión (en por ciento)
Blanco	85.0
Blanco nieve	76.0
Blanco marfil	67.0
Crema pálido	70.2
Amarillo crema	69.0
Amarillo canario	67.0
Amarillo paja	65.0
Amarillo oro	53.8
Amarillo oro viejo	37.0
Amarillo limón	52.3
Gamusa medio	38.5
Crema fuerte	61.9
Verde claro	54.0
Verde prado	39.0
Verde musgo	25.0
Verde veronés	23.0
Verde hoja	20.0
Verde brillante	12.0
Verde bronswick claro	8.4
Verde bronswick medio	3.9
Rojo naranja	39.0
Rojo escarlata	29.0
Rojo vivo	27.0
Rojo granate	12.0
Rosa bengala	60.0
Rojo óxido de hierro	5.3
Rosa salmón	35.7
Rosa carne	57.0

Tabla 2. Índice de reflexión de acabados con pintura. Fuente: Chapa (2002)

Cada material tiene un índice de reflexión distinto, esto es, la cantidad de luz que puede reflejar dicho material. Cuanto mayor sea el índice de reflexión, mayor es la cantidad de luz irradiada por el mismo²⁴.

Tras el estudio realizado de las noventa obras, observamos estadísticamente (Gráfica 3) cómo la moda²⁵ del material sobre el que incide la luz corresponde a la madera con un 27,27 % y al revestimiento continuo de color blanco con un 25,25 %, ofreciendo datos muy parejos. Así mismo, comprobamos que con el hormigón visto también obtenemos datos significativos con un 18,13%.

Observando las tablas 1 y 2 comprobamos que el uso del color blanco como revestimiento continuo corresponde con un porcentaje de índice de reflexión del 85 %. Esto es, dentro de todos los tipos de acabados mate, el color blanco es el que mayor cantidad de luz refleja y por tanto, mayor iluminada se encontrará la estancia, buscando un carácter más simbólico en el interior de la obra con el uso de la luz.



Gráfica 3. Fuente: Elaboración propia

23. ZUMTHOR, P. *Atmósferas*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2006, pp. 59-61

24. CHAPA, J. *Manual de instalaciones de alumbrado y fotometría*. Ed. Limusa, México D.F. 2002, p. 123

25. En estadística, la "moda" es el valor que más veces se repite en una distribución de datos.

En cambio, la superficie de madera presenta uno de los índices de reflexión más bajos con apenas el 30 %. Podemos deducir que el uso de la madera como revestimiento interior de las obras busca otro tipo de efecto. En este caso, la luz pretende potenciar las cualidades estéticas del material ya que la belleza natural de la madera se aprecia entre otros parámetros según el efecto de la luz que incide sobre ella.²⁶

Así mismo, comprobamos como el cemento (componente del hormigón) tiene un índice de reflexión del 35%. Al igual que con la madera, la luz incide sobre este tipo de superficies resaltando sus cualidades estéticas. Los distintos acabados del hormigón permiten que la rugosidad de su superficie también influya en su aspecto ante la luz solar. Le Corbusier y Tadao Ando son dos arquitectos que han utilizado este recurso para potenciar sus obras de hormigón visto, como son los casos de la Capilla Notre Dame du Haut y la Casa Koshino.

«...la obra de Ando, donde la luz se difumina a lo largo de un muro de hormigón, evocan emociones muy parecidas a las que se producen cuando se contempla la pintura paisajista zen. Así es el muro de hormigón de Ando: una superficie de claroscuros que se transforma continuamente evocando imágenes diversas en el observador...»²⁷

Retomando el revestimiento de color blanco como principal superficie receptora de luz en las obras estudiadas, puede ligarse a un aspecto cultural.

La cantidad de muestras actuales muestran una clara diferencia entre obras construidas en Occidente (80% con 72 edificios) y Oriente (20% con 18). Esta estadística nos permite deducir que la luz ha tomado mayor valor en la zona occidental del planeta.

Junichiro Tanizaki destaca en su obra *"El elogio de la sombra"* cómo en Occidente la belleza se ha ligado continuamente a la luz, mientras que en Oriente no puede existir belleza sino se conjugan la luz y la penumbra. El término del yin-yang de la religión taoísta presente en la cultura oriental se asocia a esta dualidad en la que ambos elementos conforman un todo, la unidad²⁸.

«... en Occidente nunca han experimentado la tentación de disfrutar con la sombra; desde siempre los espectros japoneses han carecido de pies; los espectros de Occidente tienen pies, pero en cambio todo su cuerpo, al parecer, es translúcido. Aunque sólo sea por estos detalles, resulta evidente que nuestra propia imaginación se mueve entre tinieblas negras como la laca, mientras que los occidentales atribuyen incluso a sus espectros la limpidez del cristal. Los colores que a nosotros nos gustan para los objetos de uso diario son estratificaciones de sombra: los colores que ellos prefieren condensan en sí todos los rayos del sol... »²⁹

- Finalmente, el presente estudio abre la posibilidad de estudiar profundamente más variables si se aumentaran el número de muestras para obtener una mayor fiabilidad y resultados precisos como es el caso de las relaciones luz-simbología y luz-religión. También se podría incidir en aspectos más técnicos de cada uno como puede ser el estudio del tipo de vidrio utilizado para tamizar la luz o incluso en una relación geometría-luz analizando las formas geométricas de las aberturas de las obras.

26. NUTSCH, W. *Tecnología de la madera y del mueble*. Ed. Reverté S.A., Barcelona 1996, p. 30.

27. RUIZ-DE-LA-PUERTA, op. cit. p. 20.

28. COOPER, op. cit. p. 112

29. TANIZAKI, J. *El elogio de la sombra*. Ed. Siruela, Madrid 1994, pp. 70-71.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, J.R. *Introducción a la Historia de la Arquitectura*. Ed. Reverté S.A., Barcelona 2005.
- ASGAARD, M. *Jorn Utzon. Drawings and Buildings*. Princeton Architectural Press, Nueva York 2014.
- BAKER, G.H. *Le Corbusier. Análisis de la forma*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2000.
- BIEDERMANN, H. *Diccionario de símbolos*. Ed. Paidós Ibérica, Barcelona 1996.
- BUONOCORE, P. *La significación de la luz natural en el transcurso de los tiempos*. Publicado en: *DETAIL. Revista de Arquitectura y Detalles Constructivos - Iluminación*. Edición Española, Bilbao 2004.
- CAMPO, A. *Light is much more*. Publicado en: *TECTÓNICA 26 - Iluminación (II) natural*. ATC Ediciones, Madrid 2008.
- CARLO, G. *Renacimiento y barroco I. De Giotto a Leonardo da Vinci*. Ediciones Akal, Madrid 1996.
- CHAPA, J. *Manual de instalaciones de alumbrado y fotometría*. Ed. Limusa, México D.F. 2002.
- COOPER, J.C. *Diccionario de símbolos*. Ed. Gustavo Gili, México 2000.
- FRAMPTON, K. *Le Corbusier*. Ediciones Akal, Madrid 2002.
- NOGUERA, J.F. y VEGAS, F. *Ejercicio 4. Análisis de la luz. Composición II. Prácticas de Composición*. Servicio de Publicaciones de la UPV, Valencia 2003.
- NUTSCH, W. *Tecnología de la madera y del mueble*. Ed. Reverté S.A., Barcelona 1996.
- RICHARDSON, P. *Arquitectura para el espíritu*. Art Blume, Barcelona 2004.
- RUIZ-DE-LA-PUERTA, F. *Lo Sagrado y lo Profano en Tadao Ando*. Álbum, Letras y Artes, Madrid 1995.
- Tadao Ando. 1983 – 1992*. El Croquis Editorial, Madrid 1994.
- Tadao Ando. Arquitectura y espíritu*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1998.
- TANIZAKI, J. *El elogio de la sombra*. Ed. Siruela, Madrid 1994.
- TRACHTENBERG, M. *Arquitectura. De la prehistoria a la postmodernidad*. Ediciones Akal, Madrid 1990.
- VIDAURRE, C.V. *Modernismo. Arquitectura de finales del S.XIX y principios del XX*. Ed. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 2002.
- VON DER MÜHL, H.R. *Kenzo Tange*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1979.
- ZUMTHOR, P. *Atmósferas*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 2006.

OTROS LIBROS DE CONSULTA E INTERÉS RECIENTES

- BURRIEL, L y FERNÁNDEZ-COBIÁN, E. *Le Corbusier. Proyectos para la Iglesia Católica*. Diseño Editorial, Buenos Aires 2015.
- FERNÁNDEZ-COBIÁN, E. *Escritos sobre arquitectura religiosa contemporánea*. Diseño Editorial, Buenos Aires 2013.
- HEATHCOTE, E. y MOFFATT, L. *Contemporary Church Architecture*. Wiley-Academy, Chichester 2007.
- HEJDUK, R. y WILLIAMSON, J. *The Religious Imagination in Modern and Contemporary Architecture: A reader*. Routledge, Nueva York 2011.
- HOFFMAN, D. *Seeking the Sacred in Contemporary Religious Architecture*. The Kent State University Press, Kent 2010.
- KLANTEN, R. y FEIREISS L. *Closer to God: Religious Architecture and Sacred Spaces*. Die Gestalten Verlag, Berlín 2010.
- PAREDES-BENÍTEZ, C. *Arquitectura de templos sagrados*. Loft Publications, Barcelona 2009.
- STEGERS, R. *Sacred Buildings. A Design Manual*. Birkhäuser, Berlín 2008.

PRINCIPALES PÁGINAS WEB DE BÚSQUEDA E INTERÉS

- "25 Magnificently Epic Examples of Church Architecture": <<http://list25.com/25-magnificently-epic-examples-of-church-architecture/>>
- "DESIGNBOOM": <<http://www.designboom.com/architecture/>>
- "DEZEEN MAGAZINE": <<http://www.dezeen.com/>>
- "El Buscador de Arquitectura": <<http://arq.com.mx/>>
- "FLOORNATURE - Edificios y Lugares públicos": <<http://www.floornature.es/proyectos-edificios-y-lugares-publicos/1/>>
- "Iglesias icónicas del siglo XXI": <<http://gorkyparkdigest.blogspot.com.es/2012/04/iglesias-iconicas-del-siglo-xxi.html>>
- "PLATAFORMA ARQUITECTURA - Arquitectura religiosa": <<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/category/arquitectura-religiosa>>

“Cuando la luz se dosifica con precisión, como la sal, la arquitectura alcanza su mejor punto. Más luz de la cuenta deshace, disuelve la tensión de la arquitectura. Y menos la deja sosa, muda. Al igual que la falta de sal en la cocina deja a los alimentos insípidos y el exceso de sal los arruina. En general no es fácil para los arquitectos el uso justo de la sal de la arquitectura, de la luz.”³⁰

Alberto Campo Baeza

30. CAMPO, A. Light is much more. Publicado en: TECTÓNICA 26 - Iluminación (II) natural. Ed. ATC Ediciones, Madrid 2008, p. 2