

A photograph of a modern, bright office interior. The space features large windows, exposed ductwork, and a person walking in the foreground. The text is overlaid on the image.

Manual básico de iluminación

para arquitectos e interioristas

Conceptos de iluminación	06
Tipos de lámparas	09
Luminarias LED vs otros tipos de luminarias	12
Selección de luminarias	14
Selección de lámparas	16
Tipos de iluminación	18
Temperatura de color, grados Kelvin	22
Nivel de iluminación: Lúmenes, luxes y vatios	26

con
te
nts

Cómo iluminar según actividad	29
Proyecto de iluminación	38
Cómo distribuir correctamente las luminarias	40
El deslumbramiento, la uniformidad de la luz y el confort visual	43
CRI y UGR, ¿Qué son y para qué sirven?	45
Materiales, acabados y colores: Absorbencia. Qué tener en cuenta según estos parámetros	48
Eficiencia energética	51

con
te
nts



Introducción

Aunque existen muchos elementos que influyen en los resultados que se obtienen en cada proyecto de interiorismo o arquitectura, **la luz es uno de los que pueden condicionar por completo las sensaciones que un espacio puede transmitir.**

A pesar de que la luz es algo subjetivo que depende del ojo y lo que interpreta el cerebro humano, el concepto de luz engloba términos científicos objetivos, exactos y percepciones subjetivas.

Algunos conceptos que engloba la luz, como **la longitud de onda, la polarización o la intensidad**, resultan esenciales para entender el comportamiento de la luz y saber utilizarla, pero además, existen **otros factores importantes que es necesario conocer para desarrollar un estudio lumínico** y conseguir los mejores resultados.

Por eso, en **Faro Barcelona** hemos reunido en este manual **todo lo que debes saber sobre iluminación** para que puedas utilizarla en tus proyectos teniendo el éxito asegurado.





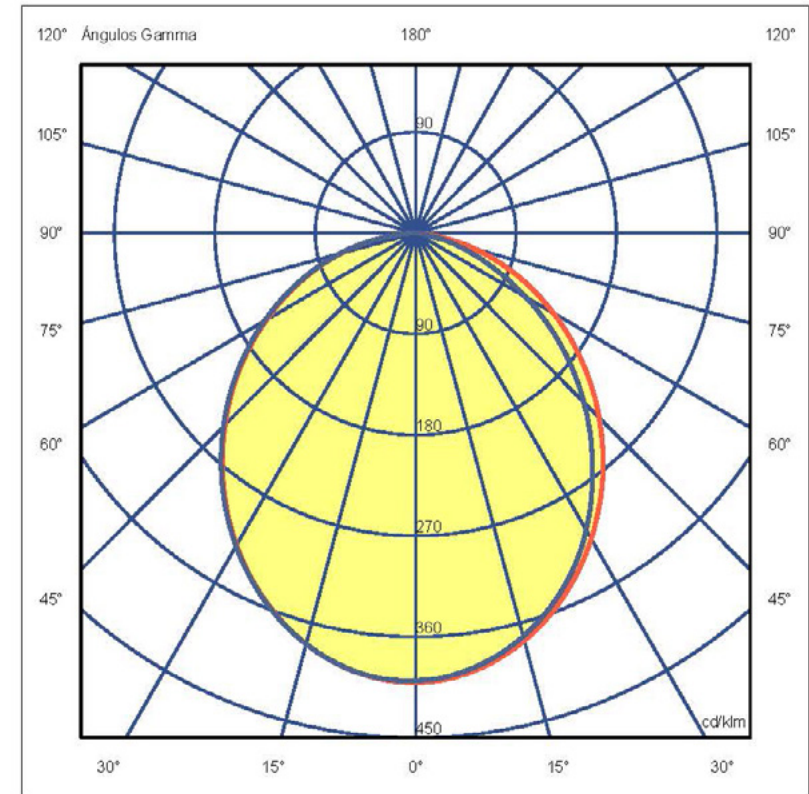
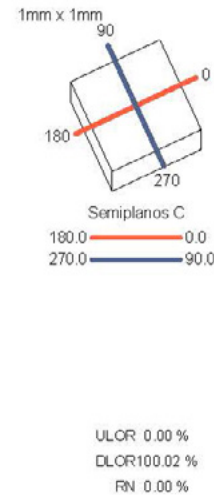
Conceptos de iluminación

Para poder llevar a cabo un proyecto de iluminación de forma satisfactoria, es necesario comprender algunos conceptos que se mencionan constantemente y que resultan cruciales no solo **para saber cómo utilizar la iluminación, sino también por qué utilizarla de una manera u otra:**

- **Flujo luminoso:** se refiere al rendimiento de una lámpara, su unidad de medida es el Lumen (Lm) y viene siempre indicada por el fabricante.
- **Intensidad luminosa:** se trata de un concepto que se mide en candelas (cd) y es el flujo luminoso radiado a un ángulo concreto. Este concepto, sin embargo, es siempre algo relativo, ya que factores como los reflectores o difusores influyen en la intensidad luminosa.
- **Luminancia:** se refiere a la claridad con la que percibimos una superficie iluminada desde una dirección concreta. Este concepto se mide en candelas por metro cuadrado.



- **Medición de la luz:** el Lux (Lx) es la unidad que se utiliza para medir la cantidad de luz en un espacio concreto. Se utiliza en fotometría como forma de medir la iluminancia y equivale a un lumen por metro cuadrado.
- **Rendimiento luminoso:** es el rendimiento de una luminaria al convertir la energía eléctrica en energía lumínica y su medida es el lumen por vatio.
- **Fotometría:** la fotometría se encarga de estudiar la capacidad de la luz para producir un brillo que estimule el ojo humano y que permita identificar las longitudes de onda que resultan perceptibles para las personas.
- **IP e IK:** el código IK indica el grado de protección de la luminaria contra impactos de cuerpos sólidos. Se indica con un número entre 0 y 10. En cambio, el IP indica el grado de protección de una luminaria contra la penetración tanto de cuerpos sólidos como líquidos.





Tipos de lámparas



Aunque las lámparas LED (también conocidas como bombillas) son las más utilizadas en arquitectura e interiorismo, existen otros tipos de lámparas que es necesario conocer:

- **Incandescentes:** se trata de unas lámparas que **utilizan un filamento de tungsteno** para funcionar. Aún se utilizan en zonas determinadas, sin embargo, es **una de las tecnologías más antiguas** en cuanto a iluminación. Debido al impacto medioambiental que tienen, su fabricación está prohibida y su utilización ya se está erradicando.
- **De bajo consumo:** estas lámparas que en su momento eran caras, ahora igualan en precio a las halógenas. Tardan un tiempo en dar su potencia máxima y su consumo es alto durante ese encendido, por lo que se ha sustituido por las lámparas led.



- **Halógenas:** estas lámparas **funcionan con un tipo de gas que incluye una cantidad de halógeno**. Tienen una luz más intensa y una durabilidad mayor que las incandescentes.
- **Fluorescentes:** al tratarse de lámparas con una buena eficiencia energética, se utilizan principalmente **en lugares donde deben permanecer encendidas durante mucho tiempo**.
- **Lámparas LED:** este tipo de lámparas **se sirven de un semiconductor electrificado** en lugar de un filamento para funcionar. Existe una gran variedad de formas y tamaños de luces LED, y **son especialmente conocidas por su gran eficiencia energética, su buena calidad y su durabilidad**.



Luminarias LED vs otros tipos de luminarias

El hecho de que las luminarias LED se hayan convertido en **el tipo más utilizado en los últimos años** no es casualidad.

Y es que, aunque su aplicación en diferentes sectores y ámbitos se debe a **su versatilidad** y la variedad de oportunidades que ofrece, sobre todo destacan por **su eficiencia energética**.

Mientras otras luminarias tienen un excesivo consumo de energía, **con las luminarias LED es posible alcanzar un rendimiento igual o superior con un gasto energético infinitamente más bajo**.

Esto hace no solo que sean más funcionales, sino también que supongan un importante ahorro y por lo tanto sea la mejor opción **para sustituir a las bombillas tradicionales**.





Selección de luminarias



La elección de luminarias debe guiarse, sobre todo, por el **sitio donde se va a instalar, pues deben aportar la iluminación necesaria para las actividades que se van a llevar a cabo.**

Y es que, aunque una de las principales cosas que suelen preocupar a los usuarios es el coste de la instalación y el mantenimiento de las luminarias, **no podemos olvidar la función de estas.**

En definitiva, una luminaria debe ser capaz de aportar la luz que se necesita en ese punto concreto y para unas actividades concretas, siendo esto una prioridad. De poco serviría una luminaria muy económica si la luz que aporta es escasa, demasiado intensa o incluso no se encuentra en el lugar adecuado.

En este sentido, **lo primero es determinar el uso del espacio en el que se va a instalar y el tipo de ambiente que se quiere crear,** así como de los recursos económicos de los que disponemos para su instalación.



Selección de lámparas

Al igual que ocurre con las luminarias, existe una gran variedad de lámparas, y para elegir la más adecuada, lo recomendable es **basarse en la actividad que se va a llevar a cabo con cada una de ellas** y, por tanto, con qué funcionalidades debe cumplir. En este sentido, es necesario plantearse cuestiones como:

- **El CRI** (índice de reproducción cromática)
- La facilidad de **su mantenimiento**
- Su **eficiencia energética**
- Su **vida útil**
- La **posibilidad de regular su intensidad**
- Su **temperatura de color**

Es importante elegir la lámpara que tenga todas las características necesarias para el espacio que queramos iluminar.





Tipos de iluminación



Con el objetivo de convertir un espacio en lo más cómodo y funcional posible y que se adapte a la perfección a las necesidades de los usuarios, existen **diferentes tipos de iluminación perfectos para cada actividad y zona.**

General

La iluminación general se caracteriza por ser un tipo de **iluminación básica que aporta la visibilidad suficiente para poder identificar los objetos y personas** de una estancia. Se trata de **una luz con pocas sombras y sin grandes diferencias en lo que se refiere al brillo**, y el resultado que proporciona es una iluminación homogénea en todo el espacio.

Para conseguir una iluminación general es posible utilizar luminarias de luz directa o indirecta. Al tratarse de una iluminación básica que puede resultar monótona, es necesario **combinarla con otros tipos de iluminación que permitan resaltar determinados puntos u objetos** de un espacio, captando la atención de las personas y creando efectos y ambientes variados.



Directa

Se trata de la luz que **incide directamente sobre una superficie**. Es la opción perfecta **tanto para iluminar puntos concretos como para conseguir una luz general**, ya que en este caso la luz se dirige casi directamente sobre **el espacio que se quiere iluminar**. Algunos tipos de iluminación directa son:

- **Downlight:** son luminarias de techo con reflector y **proyectan la luz hacia abajo**.
- **Luces de sobremesa de pantalla:** se colocan sobre una superficie, y gracias a la variedad de diseños que existen se ha convertido en **un elemento más de la decoración** de cualquier estancia.
- **Tiras de led:** gracias a su **flexibilidad y pequeño tamaño**, pueden utilizarse para iluminar cualquier espacio y también mobiliario. Hay modelos preparados para su instalación en suelo o pared tanto de interior como de exterior.
- **Baño de paredes:** se trata de un elemento clave para resaltar formas y texturas en arquitectura.
- **Luz de acento:** la opción más adecuada para **dar más protagonismo a determinados objetos como piezas de arte** o elementos decorativos



Indirecta

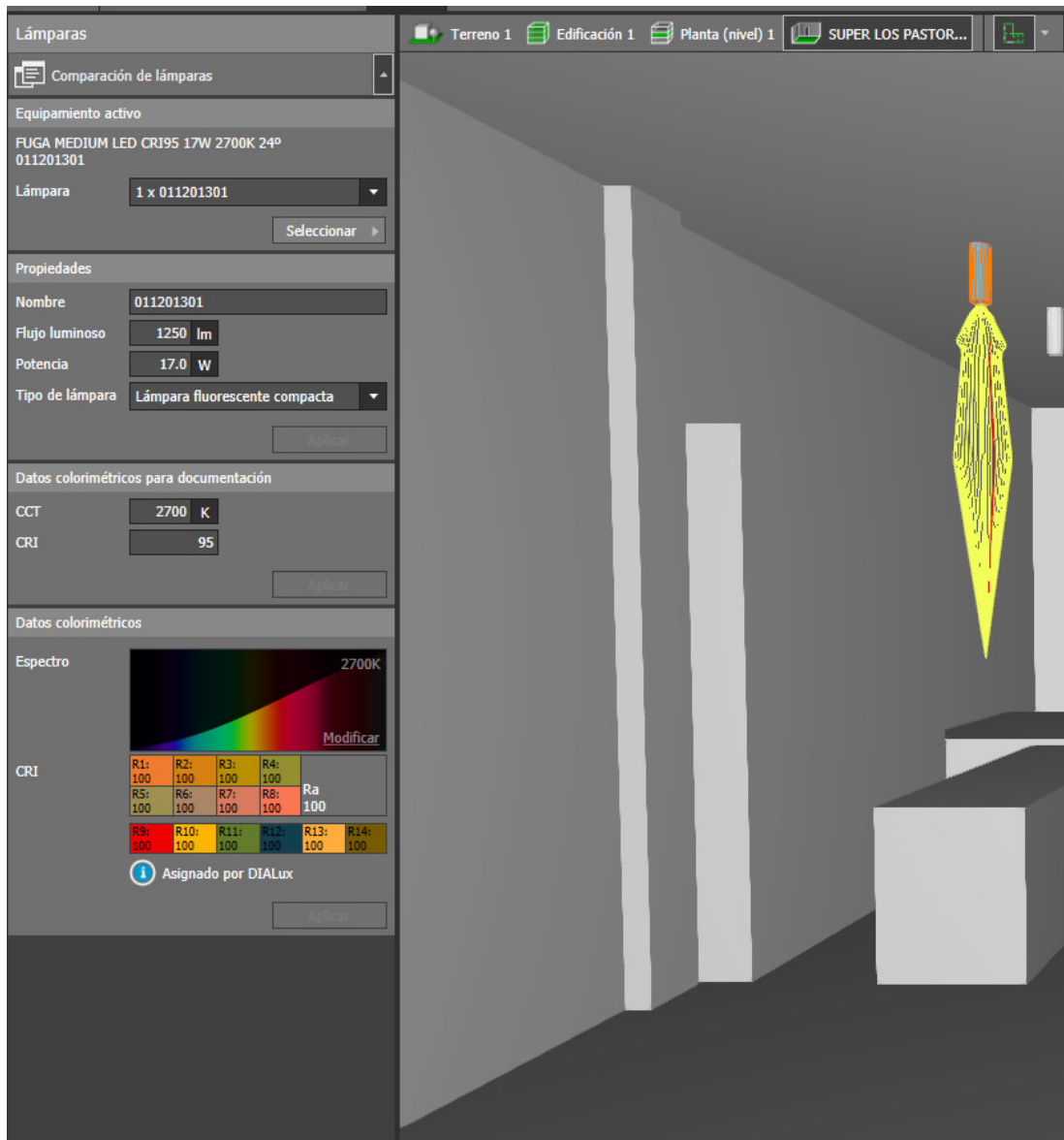
La iluminación indirecta consiste en ubicar los puntos de luz de un espacio de forma que esta se proyecte hacia el techo o la pared. De esta manera, **la luz que se obtiene es a través del reflejo**, por lo que no incide directamente en la superficie. Además, la iluminación indirecta **tiene un flujo lumínico mucho más difuso y es una luz perfecta cuando se utiliza bien, ya que evita totalmente los deslumbramientos**.

Dentro de la iluminación indirecta podemos hablar de:

- **Luz de efecto:** se oculta en elementos arquitectónicos o de diseño y se utiliza para **destacar formas de la arquitectura**.
- **Tiras de led en cortineros:** aunque las tiras de led no son una forma de luz indirecta en sí, **con ellas es posible crear una luz indirecta que no deslumbra** y que es ideal cuando queremos una luz agradable y decorativa.
- **Luz difusa:** incide **desde varios ángulos, envolviendo los objetos** y aportando un tipo de iluminación mucho más suave que la luz directa.



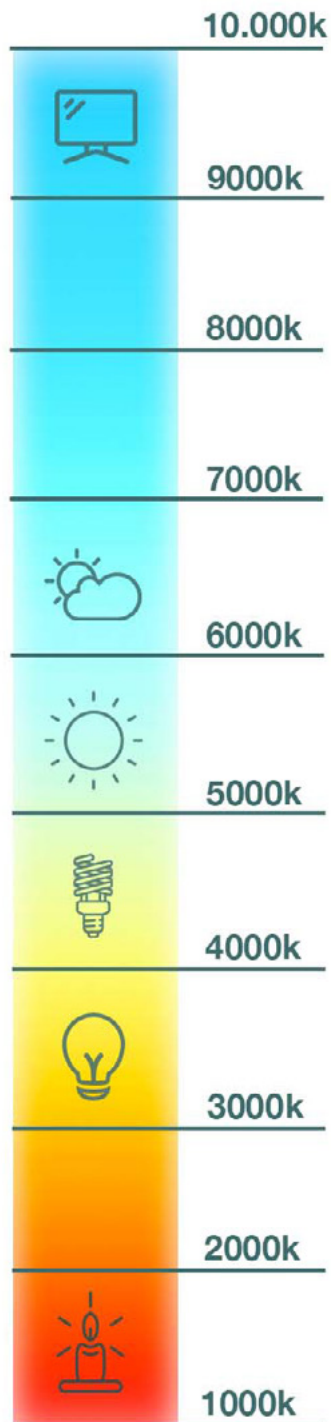
**Temperatura de color,
grados Kelvin**



La temperatura de color es **una medida que define el color de la luz, es decir, lo cálida o fría que ésta puede ser**. Se trata de conseguir la mayor comodidad y confort lumínico en cada lugar en función de para qué está destinado.

Es un valor que **se mide en Kelvin (K) y determina lo que consideramos luces cálidas y luces frías**. Cuando un cuerpo negro se calienta, irradia un tipo de luz diferente en función de la temperatura, creando esa luz cálida o fría que entendemos como temperatura de color led.

Por lo tanto, no se trata literalmente de la temperatura de una luminaria, sino de la luz que emitiría un cuerpo negro al calentarse a dicha temperatura.



Normalmente, podemos distinguir entre tres tipos de temperatura de color:

- **Luz Fría (de más de 5000K):** es aquella con **tonos más azules**, da una sensación mayor de luminosidad que otras y es la más utilizada para ambientes de trabajo como **clínicas**.
- **Luz neutra (entre 3800K y 4500K):** se trata de un tipo de luz muy usada como luz general tanto en comercios y oficinas como en hogares. La sensación con respecto a la luz más cálida es que aporta mayor visibilidad.
- **Luz cálida (entre 2700K y 3500K):** esta luz es acogedora, crea ambientes relajados, por lo que se utiliza en cualquier entorno en el que se pretenda **crear un ambiente acogedor y cercano**.



Crear efectos visuales con los que agrandar un espacio, hacerlo más acogedor, más cálido, más frío, más desenfadado o más formal, es ahora posible gracias a la temperatura de color.

En este sentido, **existen algunas recomendaciones según los espacios:**

- **2700K:** luz blanca muy cálida, ideal para **habitaciones y dormitorios**.
- **3000K:** luz blanca cálida, pero no demasiado cálida, ideal para **comedores**.
- **4000K:** luz natural comparable a ésta, la más adecuada para espacios de trabajo como **oficinas o clínicas**.
- **5000-6500K:** luz blanca fría, perfecta para entornos de **trabajo de precisión** como **talleres de relojería o laboratorios**.



Nivel de iluminación: Lúmenes, luxes y vatios



A la hora de elegir la luminaria para un espacio determinado no sólo entran en juego factores como el tipo de luminaria o la temperatura de la luz, sino también conceptos como lux y lumen. **Estos conceptos son esenciales para asegurar una intensidad y cantidad de luz adecuada en cada punto.**

Los lúmenes miden **el flujo luminoso que emite una luminaria**. Es decir, se trata de la cantidad de luz que emite una fuente sin tener en cuenta la superficie que ilumina, y **cuanto más alto sea el valor del lumen, más luz produce la fuente.**

Los conceptos lux y lumen están estrechamente relacionados, y la principal diferencia entre ellos es que **el lux mide la intensidad de la luz en una superficie concreta, mientras el lumen mide el flujo luminoso independientemente de la distancia** a la que se coloque la fuente de luz o el espacio que ilumine.



Teniendo en cuenta estos conceptos, **existen recomendaciones acerca de la cantidad más aconsejable de luxes no solo para cada espacio y estancia, sino también para cada punto concreto** de un lugar:

- **Cocina:** 500 lux
- **Sala de estar:** 200 lux
- **Entrada:** 200 lux
- **Dormitorio:** 150 lux
- **Zona de espejo:** 300 lux
- **Zona de lectura:** 300 lux

Otro concepto importante es el de los vatios. **Los vatios miden la energía que consumen las luminarias en un período de tiempo determinado.**

Conocer esta medida nos **servirá para saber el consumo de energía de las luminarias que utilizamos**, lo cual repercute directamente no solo en la factura de la luz, sino también en el medio ambiente. En este sentido, **las luminarias LED son las más eficientes**, ya que la cantidad de vatios que consumen en relación a los lúmenes que producen es mucho más baja que en otras luminarias más tradicionales como las bombillas halógenas o incandescentes.



Cómo iluminar según actividad



El tipo de iluminación que se utilice en un proyecto depende sobre todo de las actividades que se vayan a llevar a cabo en cada espacio. Pero incluso dentro de las mismas instalaciones como viviendas, restaurantes u oficinas, **está también cambiando según las zonas.**

Cómo iluminar una vivienda

- **Cocina:** la iluminación de una cocina depende en gran medida del tamaño de esta. De cualquier manera, es esencial contar con una **iluminación general capaz de iluminar correctamente todo el espacio**. Esta luz general debe ir acompañada de luces puntuales para cada zona, especialmente en las **zonas de trabajo**. Además, se recomienda utilizar la misma temperatura de color que en el resto de la vivienda y luminarias con un CRI superior a 80.
- **Salón y comedor:** el salón y comedor de una vivienda son espacios, a veces unidos, en los que podemos llevar a cabo actividades diferentes. Teniendo esto en cuenta, es aconsejable **combinar diferentes lámparas** (apostando por luces cálidas) y con las que se puedan **crear ambientes diferentes**. En estos espacios, además, combinar **iluminación general con algunas luces de acento** para destacar puntos concretos puede ser la clave para conseguir un lugar funcional, atractivo y cómodo.



- **Zonas de paso exteriores:** en el caso de que la zona de paso que se vaya a iluminar en el exterior tenga pared o muro, es posible iluminar el camino con luces empotrables o de superficie. Elegir entre la iluminación desde la pared o el suelo dependerá de cada gusto y de lo que se pretenda resaltar más, el camino o la pared que lo enmarca. Pero si no se dispone de ninguna pared o muro, será necesario utilizar empotrables de suelo de balizamiento (luz rasante). Existe también la opción de utilizar luminarias de estaca, que no necesitan pared y pueden ser instaladas directamente sobre la tierra, lo cual resulta bastante útil en espacios como jardines.
- **Habitación:** en estos espacios, lo más recomendable es utilizar únicamente **luz decorativa general y luz específica de lectura**. Es importante evitar luminarias empotrables en la superficie del techo en zonas como la cama, siendo más recomendable utilizar **luminarias de superficie a pared, luminarias de sobremesa y tiras led**. También es posible utilizar luces de suspensión, pero en este caso es necesario **elegir correctamente las luminarias**, que deben estar protegidas y ser suaves y regulables, ya que en la posición en la que se instalan a los lados de la cama es posible que puedan deslumbrar.



- **Baño:** en el caso de los baños, la temperatura de color debe ser homogénea en todo el espacio, y será más cálida o fría según el gusto de cada persona. En puntos como el espejo, es recomendable **que la luz incida en el rostro desde ambas partes** para evitar sombras. Y aunque el lavabo se ilumina en parte con las luces del espejo, incluir una **luz de acento** que le dé su propio protagonismo puede aportar un toque muy original al diseño del baño. Cuando hablamos de **la ducha**, lo más importante es que se cuente con **luz confortable que permita la relajación** sin deslumbrar. Es recomendable utilizar luminarias con un IP44, ya que estarán protegidas ante salpicaduras y vapor de agua.



Cómo iluminar un restaurante

Un restaurante cuenta principalmente con **las siguientes zonas que deben tener su propio tipo de iluminación:**

- **Las mesas**
- **La barra**
- **La entrada y zona de espera**

Las mesas tienen que resultar bonitas y atractivas en todo momento, tanto si hay comensales como si no. En esta zona, lo más importante es evitar que haya puntos iluminados en exceso y otros donde se creen sombras.

En este sentido, lo más recomendable es utilizar luminarias empotrables, como **el modelo Deep de Faro Barcelona**, perfecto para la iluminación de un restaurante en la zona de mesas. Se trata de una luminaria que queda completamente **integrada en el techo y que cuenta con tres grados de apertura diferentes**, elevando en gran medida el confort lumínico del lugar y adaptándose a cada tipo de mesa.



Otra opción igualmente válida es utilizar **luminarias de superficie como el modelo Stan**, siempre con la posibilidad de orientarlas hacia diferentes puntos, ya que las mesas de un restaurante tienden a moverse de lugar con cierta frecuencia. Precisamente por este motivo, **las luminarias colgantes se recomiendan únicamente para aquellos lugares en los que las mesas estén fijas** en un lugar.

En cuanto a **la barra**, en el caso de que haya una sobre barra, es aconsejable utilizar igualmente **luces empotrables, aunque en este caso modelos más pequeños**, ya que las luminarias estarán más cerca de los usuarios.

Y si por el contrario no se dispone de sobre barra, una opción es utilizar **luminarias de suspensión de luz general o de iluminación directa**, siempre dependiendo del tipo de iluminación que se quiera para esa zona.



En cuanto a la **entrada y zona de espera**, se trata junto con la **fachada**, de lo primero que los clientes verán, por lo que la iluminación debe estar cuidadosamente planificada para invitar a pasar y quedarse y para **que las primeras sensaciones que perciban del restaurante sean agradables**. En esta zona es donde la luz debe ser más llamativa que en el resto del local, ya que debe indicar a los clientes que es ahí donde deben dirigirse para ser atendidos.

Un ejemplo de iluminación en un restaurante es el proyecto de **Faro Barcelona con la cafetería Cúrcuma**, de Burgos. En este espacio, se han utilizado **apliques Side** en las paredes del pasillo, el **modelo Gina en la entrada** y la **lámpara de diseño Akane** como luz de repisa en la ventana.

En el baño, los **plafones Sun** a los lados del espejo aportan un toque personal y original creando un espacio moderno.



Cómo iluminar una oficina

Teniendo en cuenta que además de conseguir un resultado atractivo es importante **adaptar la iluminación de oficinas a cada momento del día**, es recomendable utilizar tres tipos:

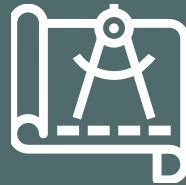
- **General:** la iluminación general aporta una **luz uniforme en todo el espacio de trabajo** que sirve sobre todo para **evitar sombras y contrastes** demasiado fuertes. Esta iluminación general se puede conseguir con luminarias en el techo o paredes según el proyecto. Las luces empotrables o los tubos de LED son algunas de las luminarias más utilizadas.
- **Focal:** la iluminación focal es uno de los tipos más utilizados en iluminación de oficinas. Y es que en cada puesto de trabajo es importante contar con **una luz algo más intensa y directa que permita trabajar cómodamente** y con la suficiente visibilidad en cada una de las zonas de trabajo. Las luminarias para oficinas de tipo focal **inciden directamente sobre la superficie de la mesa**, por lo que suelen ser colgantes o tipo flexo.



- **Decorativa:** la luz decorativa tiene como objetivo crear un ambiente cálido y agradable y **hacer que un espacio sea más atractivo resaltando sus formas, colores y texturas.** Este tipo de iluminación en oficinas es el que **se utiliza en zonas como la recepción,** donde además se intentan resaltar elementos o colores concretos para destacar el aspecto corporativo de estos espacios.

El proyecto llevado a cabo por **Faro Barcelona con Tresmares Capital** es un ejemplo de iluminación en oficinas que da como resultado **espacios cómodos, con confort lumínico y con mucha personalidad.**

En esta oficina utilizamos los **proyectores de carril Cylinder** en espacios comunes, las **lámparas colgantes Stan y Fonovia, ésta última** con materiales que actúan como paneles absorbentes para el sonido y **el aplique Kera** junto con el **diseño Guadalupe** para aportar luz puntual en zonas de reuniones.



Proyecto de iluminación

Un proyecto de iluminación es **un gran reto** hasta para los más expertos. Y es que conseguir **la iluminación perfecta en cada espacio y cada punto, evitar sombras y deslumbramientos y garantizar el bienestar y confort** de las personas no es tarea fácil.

Combinar luces diferentes, luminarias con estilos y funcionalidades distintas, jugar con diseños y colores, **estudiar detalladamente la disposición**, etc., son tareas que afectan y transforman por completo una estancia, pero sin duda **las sombras es el principal factor contra el que se lucha, o incluso con el que se puede jugar**.

Por eso, un proyecto de iluminación es **un proceso formado por una planificación detallada para la que es necesaria conocer todos los conceptos que se explican en este manual**, solo de esa manera es posible conseguir espacios funcionales, originales y llenos de personalidad.



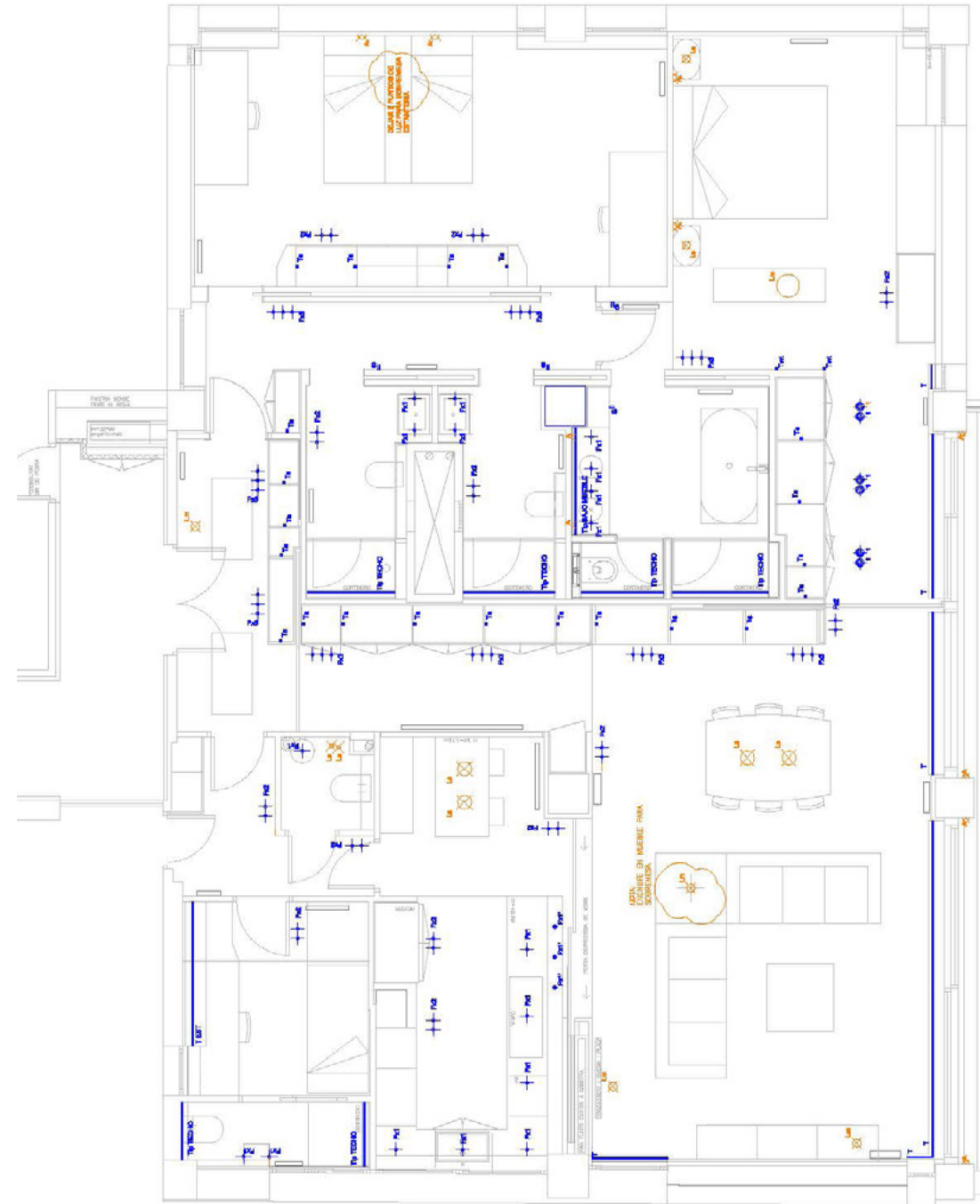


Cómo distribuir correctamente las luminarias

La distribución de las luminarias suele ser una cuestión que preocupa en un primer momento, sin embargo, teniendo en cuenta algunas recomendaciones y cálculos sencillos, es posible conocer el punto exacto en el que se deben colocar **según las dimensiones y características de cada espacio.**

Para calcular la separación entre las luminarias, es necesario **tener en cuenta el ángulo de apertura de la luz y la altura del techo** sobre los planos en planta. Cuanto más abierto sea el ángulo y a mayor altura estén las luminarias, menor será el nivel de luz que llegará al plano de planta.

De forma conjunta a esto, es posible calcular el nivel de iluminación que debe haber en una estancia, es decir hacer **una estimación general para tener una idea sobre la cantidad aproximada de lumens** que necesitas. Para ello, solo habrá que **multiplicar los metros cuadrados de un espacio por los luxes recomendados para ese lugar y dividir el total entre los lumens que produce cada luminaria.**



Por otra parte, es importante evitar que las luminarias deslumbren, y para ello, es necesario prestar atención al valor UGR de cada luminaria y tener en cuenta factores como:

- **La forma y el tamaño de la estancia**
- **El brillo de todas las superficies planas**
- **El tipo de luminaria**
- **La distribución de las luminarias**
- **La posición en la que estarán las personas**





**El deslumbramiento,
la uniformidad de la luz
y el confort visual**

El deslumbramiento se entiende como una característica de la iluminación que a través de áreas brillantes en determinadas superficies produce **una sensación visual incómoda y molesta**. Por lo tanto, se trata de **algo que es necesario evitar a toda costa**, ya que de lo contrario puede echar a perder la iluminación de una estancia.

Este concepto, junto con el de uniformidad de la luz y confort visual, es uno de los más importantes a la hora de diseñar y planificar la iluminación de un espacio, si tenemos en cuenta que **conseguir la comodidad y el bienestar de las personas** es el principal objetivo de la iluminación.

En cuanto a la **uniformidad de la luz**, una buena opción para evitar la fatiga visual es **crear contrastes en las paredes** en lugar de destinar toda la luz a las zonas en las que se realiza alguna actividad.

Ambos conceptos de deslumbramiento y uniformidad de la luz **son claves para conseguir lo que entendemos por confort visual**. Conseguir este confort es el último objetivo de todo proyecto de iluminación, ya que lo que se pretende de cada espacio es **que las personas se encuentren cómodas y cuenten con la luz perfecta para cada actividad**.





**CRI y UGR,
¿Qué son y para
qué sirven?**



El **Índice de Reproducción Cromática** y el **Índice de Deslumbramiento Unificado** son dos conceptos de gran importancia en cualquier proyecto de iluminación.

El CRI mide la **capacidad de una fuente de luz para reproducir los colores de objetos de manera fiel en comparación a una fuente ideal de luz**, o una fuente natural como la luz del sol. En este sentido, **las luminarias con CRI superior a 80 reproducen los colores de una forma bastante exacta**, y esto resulta crucial en espacios como restaurantes o tiendas donde los colores de los productos que se compran o consumen son cruciales para captar la atención y atraer a las personas.

El UGR, sin embargo, es **un valor que se mide con una puntuación entre 10 y 30 y que indica el nivel de deslumbramiento que produce una luminaria**, siendo este mayor cuando mayor es la puntuación.



Es necesario tener en cuenta que, aunque es importante considerar este índice, **hay otros factores que influyen en el deslumbramiento de las luminarias**, como la altura, el ángulo, el espacio donde va a ser colocada, el mobiliario existente o incluso la cantidad de luminarias que se coloquen. Esto significa que, aunque el UGR sea bajo en una luminaria, esta puede deslumbrar igualmente según cómo esté colocada.



Materialles y acabados: fonoabsorbencia

Qué tener en cuenta según estos parámetros

La iluminación también se adapta a los diferentes entornos y espacios en los que puede estar mediante diferentes materiales que forman las luminarias y sus acabados como **el aluminio, la cerámica, el textil, la madera**, etc.

Sin embargo, en **Faro Barcelona** podemos destacar **dos luminarias** que resultan de gran utilidad en cualquier proyecto de arquitectura o interiorismo de **oficinas o restaurantes** por los materiales que las forman:



- **Fonovia:** acompaña los momentos de **concentración y de privacidad** con un tejido que favorece la absorción acústica. Esta luminaria es un concepto de luz lineal que nos aísla del entorno, fomentando la concentración gracias a su **tejido con propiedades fonoabsorbentes** que a su vez suaviza la luz creando espacios de bienestar. Se trata de una luminaria con materiales ideales **para espacios concurridos y salas de reunión**. Esta luminaria destaca especialmente por su **flexibilidad**, permitiendo crear lineales continuos de diferentes medidas como el Via.
- **Mute:** es una **lámpara colgante de diseño** creada por Nahtrang. Su pantalla **reduce la reminiscencia del sonido** por lo que es ideal para iluminar restaurantes o espacios con ruido. Está **formada por 8 piezas** de hojas y cada hoja está compuesta por **2 capas de material acústico**. Está fabricada con un 65-70% de **botellas recicladas** y un 30-35% de fibras libres de P.E.T.





Eficiencia energética

La eficiencia energética es una de las cuestiones que más se tienen en consideración en cuanto a la iluminación. No solo es importante por el hecho de suponer un gasto considerablemente menor, sino también por ser **menos perjudicial para el medio ambiente.**

Precisamente por eso, las luminarias LED son ya las más utilizadas. Y es que la eficiencia energética de estas luminarias es una de sus ventajas principales con respecto a otras, que hace que el consumo energético sea mínimo.

Por otra parte, existen ciertas **formas de conseguir una mayor eficiencia energética a través del control y regulación de las luminarias.** Con los sistemas de control de la iluminación es posible adaptar la luz a cada momento y actividad del día, adaptándose a nuestros ritmos circadianos y **evitando el desperdicio o la utilización innecesaria de la luz.**



Estos sistemas son una forma de **controlar y programar el encendido y apagado de las luces**, pero también de regularlas y conseguir tanto la intensidad como la temperatura de color más adecuadas para **crear el ambiente exacto que necesitamos en cada momento**.

Ahora que ya sabes todo lo necesario para diseñar tu propio proyecto de iluminación y cómo aplicar cada concepto a tus trabajos de arquitectura o interiorismo, solo tienes que ponerlo en práctica.

