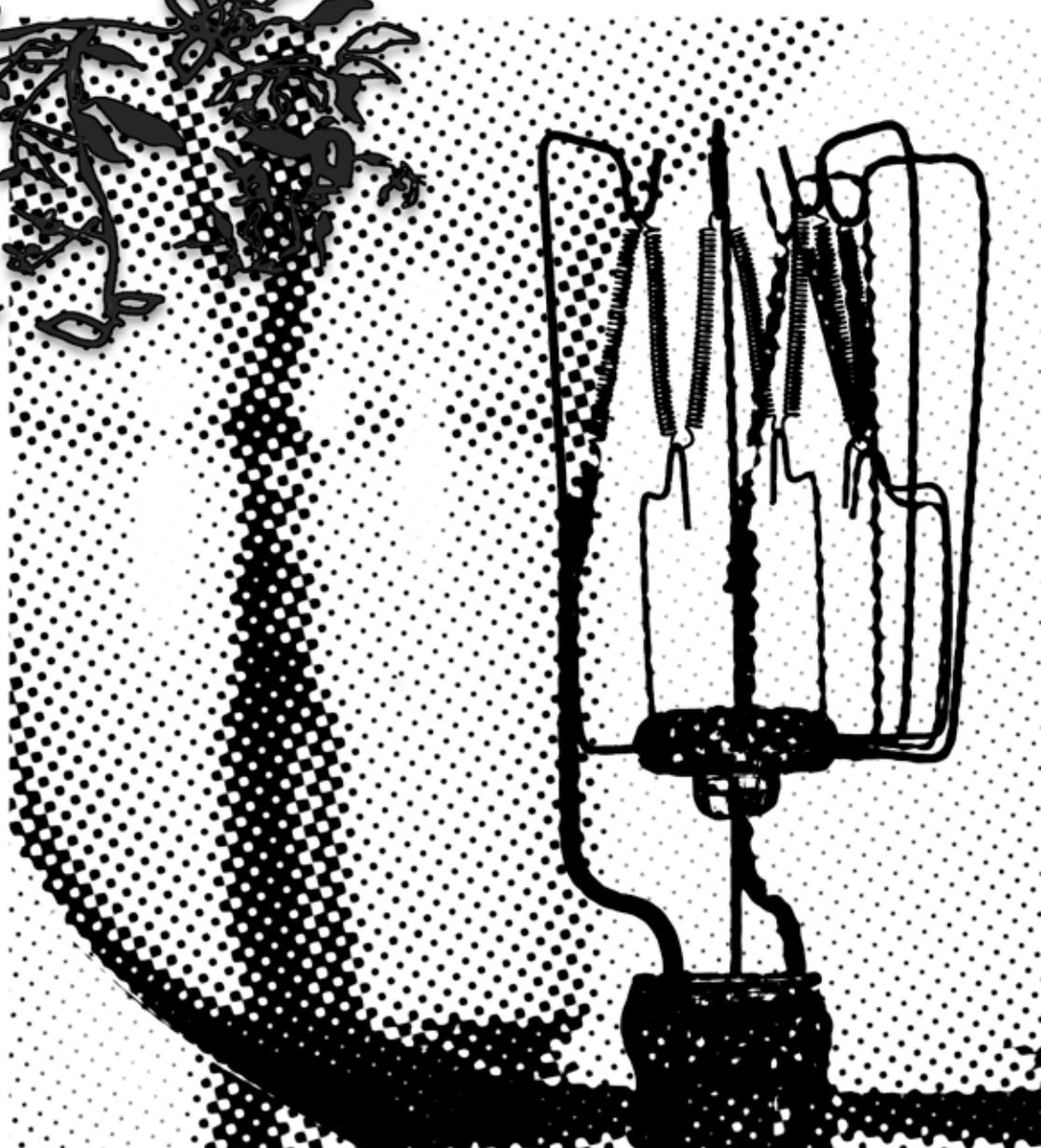


en busca de tu LUZ



OLIVA
ILUMINACION

Práctico
**MANUAL
DE ILUMINACIÓN**

Edición WEB

2018



EL relato de la historia de las fuentes de luz es fascinante como poco. Sería imposible imaginarse la sociedad actual sin la iluminación artificial; no existiría la vida comercial, social y cultural tal como hoy la conocemos. Imaginemos por un solo momento una sala de urgencias en un hospital, un quirófano, un equipo médico, un paciente por operar..... la verdad es que solo podemos imaginarlo con luz artificial.

EL 80 % de la información procedente de nuestro entorno inmediato nos llega a través de los ojos. La vista es el sentido más importante para el bienestar general del hombre. La luz influye de forma crucial en nuestra capacidad de ver las cosas. Cambiando la iluminación podemos cambiar también el ambiente. El lugar donde esto se hace más patente es en el teatro, donde la noche y el día, la felicidad o la tragedia van siempre acompañados de efectos de luz especiales. Un ambiente adecuado es algo también muy importante en otros entornos: a todos nos gusta sentirnos como en casa cuando acudimos a un restaurante o a un hotel. En un establecimiento, es necesario dirigir la atención de los clientes hacia determinados artículos; los colaboradores de una oficina han de trabajar con tranquilidad y eficacia y, finalmente, en el hogar nos gusta sentirnos seguros y confortables. En términos técnicos esto implica un análisis de la habitación y de los trabajos que en ella se van a desarrollar seguido de la elección del tipo de luz y de las luminarias adecuadas. A continuación la luz se ubica en el punto elegido y de la forma correcta para conseguir la iluminación y los efectos de luz deseados.

OLIVA[®]
ILUMINACION

la *LUZ*

La luz es una forma de radiación electromagnética igual que una onda de radio pero con distintas frecuencias y longitudes.

Las frecuencias que vemos y que analiza o interpreta nuestro cerebro son las que vibran con una frecuencia comprendida entre los 380 y 760 nanómetros aproximadamente.

Dentro de este rango, cada tono o color tiene su propia longitud de onda.

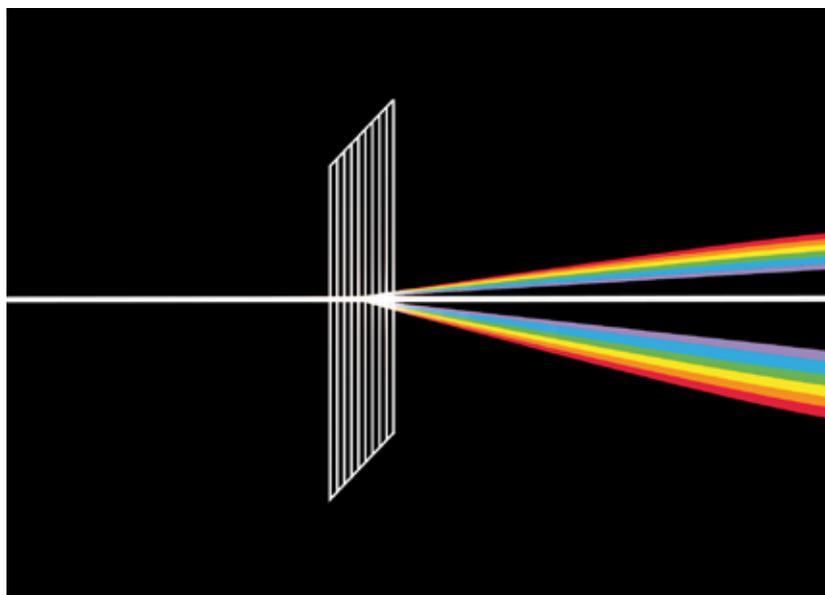
Cuando está presente la gama completa de longitudes de onda, la mezcla de colores resultante es lo que denominamos luz blanca.

El concepto `luz` aúna terminos científicos exactos con percepciones subjetivas, ya que cada ojo y cerebro humanos se comportan de distinta forma. y es constantemente moderado por nuestra cultura y experiencias.

Como se sabe, la luz blanca puede ser refractada en los colores que la componen utilizando un prisma.

La luz tiene 3 dimensiones básicas:

- La longitud de onda que es percibida por el ojo humano como el color de la luz.
- La polarización es el ángulo en el cual vibra la luz. El ojo humano raramente la percibe.
- La intensidad que es cuan brillante o fuerte es la luz.



la biodinámica de la Luz



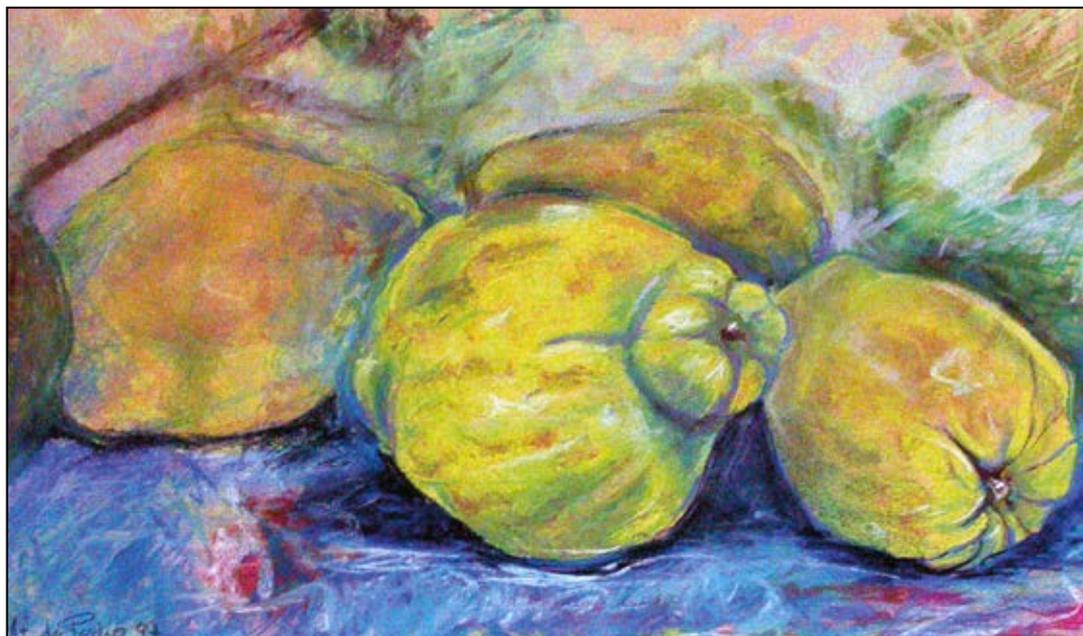
Psicología del color y Fototerapia arquitectónica

Afortunadamente, si no podemos tomar bastante sol, la Domobiótica nos ofrece medios técnicos para prevenir esa depresión bipolar que se reactiva cada invierno.

Basta un baño de luz de 30 minutos cada mañana con una lámpara *full spectrum*, para estimular los neurotransmisores cerebrales y levantar el estado de ánimo. Podemos usar una lámpara de fototerapia (10.000 lux) durante el desayuno, o en la mesa de trabajo, pero lo ideal es realizar toda la iluminación interior con luz de espectro total, pues este tipo de iluminación es beneficiosa para que la mente, el sistema endocrino y para que nuestro ánimo funcione a pleno rendimiento.

Si añadimos reactancias electrónicas con frecuencias de parpadeo inapreciables para nuestro cerebro, eliminamos la fatiga visual y el estrés al evitar el parpadeo luminoso.

Además producen un encendido instantáneo, sin cebadores ni condensadores, ahorran energía eléctrica, alargan la vida de los tubos y eliminan el efecto electromagnéticos.



El significado de cada color varía de una cultura a otra y de una circunstancia a otra.

El color desprende diferentes expresiones en el ambiente.

Éstas pueden transmitirnos sensación de calma, de plenitud, de alegría, de violencia, maldad, etc.

Estas sensaciones variarán profundamente según la cultura y la situación en la que nos encontremos.

biodinámica de la LUZ

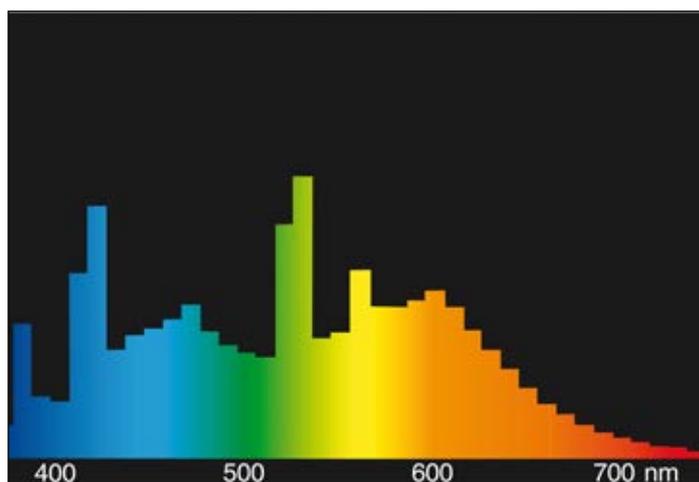
Llamamos iluminación “biodinámica” a la luz que produce el mismo estímulo que la luz del sol. La arquitectura de la luz debe considerar por tanto el ciclo diurno y estacional, ajustando la cantidad y calidad de luz y el uso consciente del color, con criterios de cromoterapia (criterios circadianos) según el uso de cada espacio.

El correcto uso del color y la iluminación en nuestra casa puede incrementar hasta el 85% la energía personal, levantar el ánimo de toda la familia, abandonar los antidepresivos y ayudar a que el fantasma de la depresión se aleje definitivamente.

Con la aplicación de la Domobiótica en la oficina, el empresario podrá observar una mejora del clima socio laboral, y puede producir un incremento hasta del 75% de la productividad, con notables beneficios económicos.

Radium

Como la luz de día es una mezcla de luz directa del sol y del cielo, su composición espectral cambia continuamente dependiendo de la hora y climatología.



La denominación D65 ‘Luz Día’ se corresponde a una temperatura de color de 6500°K.

El color 965 BioSun ofrece la mejor simulación de luz natural.

made in Germany

	Corriente nom. mA	Potencia W con balasto	Condens. 50Hz. μ F	Eficacia lm/W	Arrancador*	Color °K	CRI	Rend. Color
NL-T8 18W/965/G13	370	26	4,5	56	- Starter; EVG	6 500	>90	1A
NL-T8 36W/965/G13	430	43	4,5	64	- Starter; EVG	6 500	>90	1A
NL-T8 58W/965/G13	670	67	7.0	64	- Starter; EVG	6 500	>90	1A

Luz y trastorno afectivo estacional



En otoño e invierno se observa un incremento de la depresión y de las crisis de ansiedad por la escasez de luz natural, es el Trastorno Afectivo Estacional (TAE).

La poderosa influencia de la luz en los neurotransmisores cerebrales modifica la atención, el humor y el comportamiento, altera la salud humana y afecta al rendimiento laboral.

Como el oso que se prepara a invernar, la mayoría de los humanos tendemos a usar ropa de colores oscuros, comer en exceso y encerrarnos en casa ante la llegada del invierno, y raramente vemos el sol directo.

Si habitualmente pasamos hasta el 80% del tiempo en entornos cerrados, durante el invierno, debido al frío y a la escasez de luz, nos deprimimos y rehuimos cada vez más el salir al exterior.

De un lado nuestras viviendas, escuelas y oficinas están muy pobremente iluminadas, con poca o ninguna la luz solar. Basta comparar los escasos 300-500 lux de intensidad de la iluminación usual, con los 10.000 lux que nos ofrece la luz natural en un día nublado,

Del otro lado, la luz artificial suele estar carente de los colores del sol, pues las lámparas incandescentes emiten una luz cálida, con dominante naranja-rojo, con ausencia total de los tonos de alta frecuencia, verde, azul y violeta.



**....crear espacios, sentimientos
iluminar con sensatez y profesionalidad**



Influencia de la luz

La investigación en foto biología muestra que una carencia crónica de luz puede ser causa de depresión, como el Trastorno Afectivo Estacional, además de otras alteraciones de salud como insomnio, estrés, ansiedad, cefaleas, mareos, fatiga crónica, raquitismo, incluso inapetencia sexual, impotencia e infertilidad.

Sabemos que la luz condiciona la agudeza visual y la percepción de los colores. Hoy el estado de la ciencia permite afirmar que la luz es biodinámica, pues afecta al sistema endocrino y a todos los sistemas biológicos. Especialmente, la ausencia de luz solar influye negativamente sobre el estado de ánimo y afecta a la capacidad del cerebro para el manejo de la información. Por tanto la calidad de la iluminación artificial es significativa para salud humana, igual que para la seguridad y el rendimiento laboral.

Sabemos que el *ciclo circadiano* de la luz, noche/día, produce la estimulación de los neurotransmisores cerebrales. La luz diurna favorece la serotonina y dopamina, nos activa y estimula. En ausencia de estímulo luminoso, aumenta la melatonina (la hormona del sueño). La falta de ritmo luminoso adecuado causa somnolencia matinal e insomnio de noche. Estas patologías son de mayor gravedad en otoño-invierno, al acortarse el ciclo de luz y encerrarnos más en casa a causa del frío.



Influencia de la luz



Ademas de la cantidad de luz, también nos afecta, a nivel neurofisiológico, el color de la luz, y es evidente que los colores alegres e intensos nos motivan de manera positiva, levantando el ánimo.

El abuso del blanco en interiores, o el predominio de colores serios y tristes como el gris o el beige, son otros síntomas de conducta depresiva.

El color de la luz y de los objetos afecta a nuestros reflejos, toma de decisiones y estado de ánimo. A efectos terapéuticos la iluminación y el color de nuestro entorno arquitectónico son los más influyentes, pues el colorido de techos y paredes, como el del mobiliario, permanece por muchos años y nos influye en una gran superficie.

Por ejemplo; en una guardería pondría un tono de luz frío sobre los 5000°K, esto relajara a los niños, en un gimnasio usaría luces cálidas sobre los 3000°K, esto activara nuestros estímulos. Igual haría en oficinas colegios...

Una luz brillante, a partir de una intensidad de 800 a 1000 lux, nos dice que ya es de día, despierta el ánimo, sin necesidad de café ni tabaco, y proporciona serotonina al cerebro, la hormona de la actividad y el buen humor. Esto se produce naturalmente al mirar al sol, pero en entornos cerrados, la iluminación es biológicamente insuficiente y nuestro cerebro sigue pasivo, e induce pesimismo, cansancio y sueño.

El Color Blanco

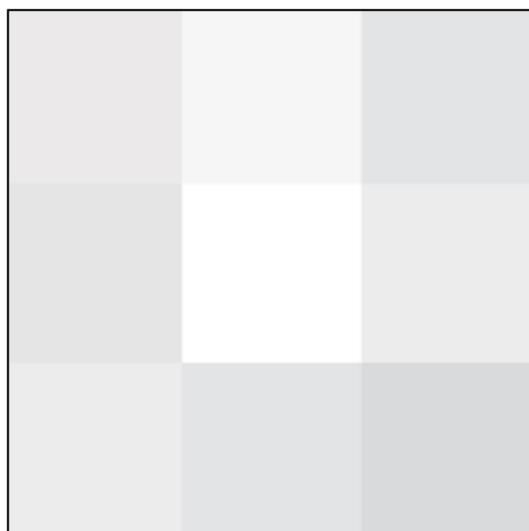
Es acromático, de claridad máxima y de oscuridad nula.

Perceptivamente es la consecuencia de la fotorrecepción de una luz intensa constituida por todas las longitudes de onda del espectro visible.

Mezclado con cualquier color cambia sus potencias psíquicas (estados de animo).

Es, por excelencia, el color de los buenos sentimientos.

Los cuerpos blancos nos dan la idea de pureza y modestia.
El blanco crea una impresión luminosa de vacío, positivo e infinito.



El Color Negro

El color negro es la ausencia total de luz.

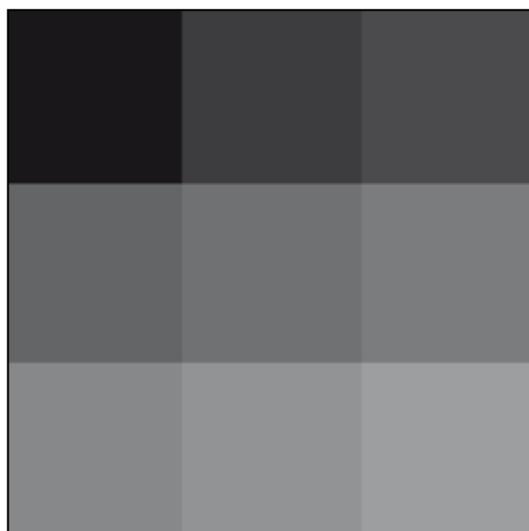
Cuando un cuerpo absorbe todos los colores del espectro y no refleja ninguno se produce el negro.

En la cultura occidental tiene más connotaciones negativas que positivas.

Es símbolo del error, del mal, el misterio y de la muerte.

Sin embargo, también hace referencia a la nobleza, a la sofisticación y la elegancia.

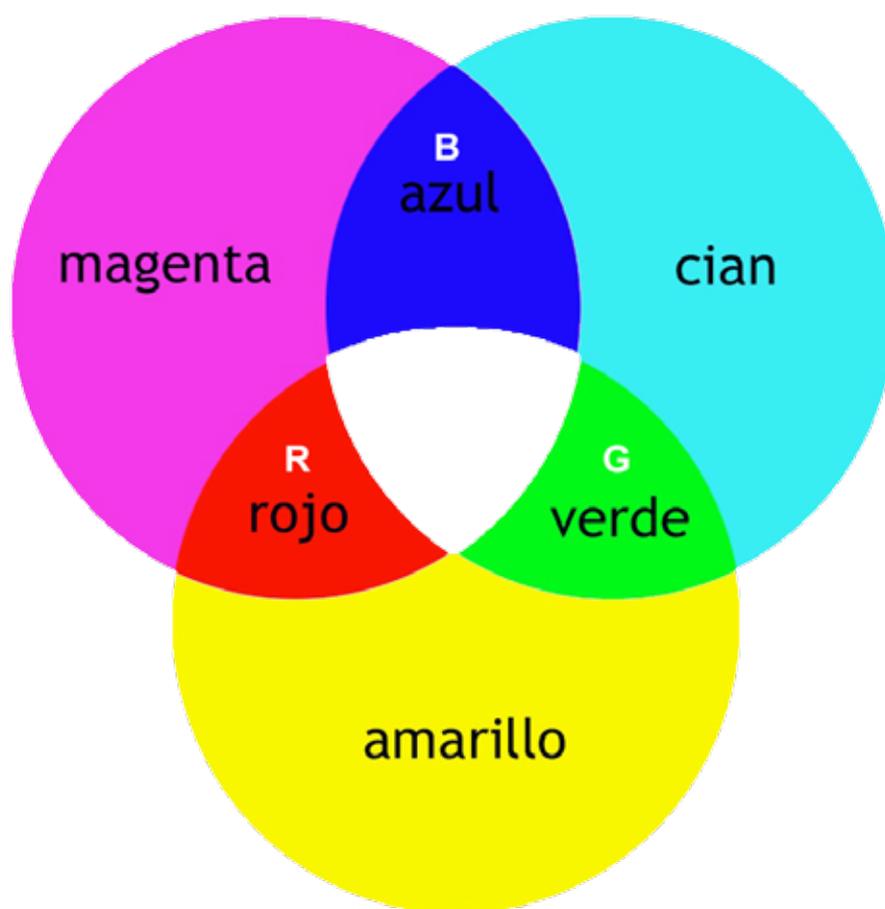
El negro es la percepción visual de máxima oscuridad, debido a la inexistencia de fotorrecepción, por falta de luz.



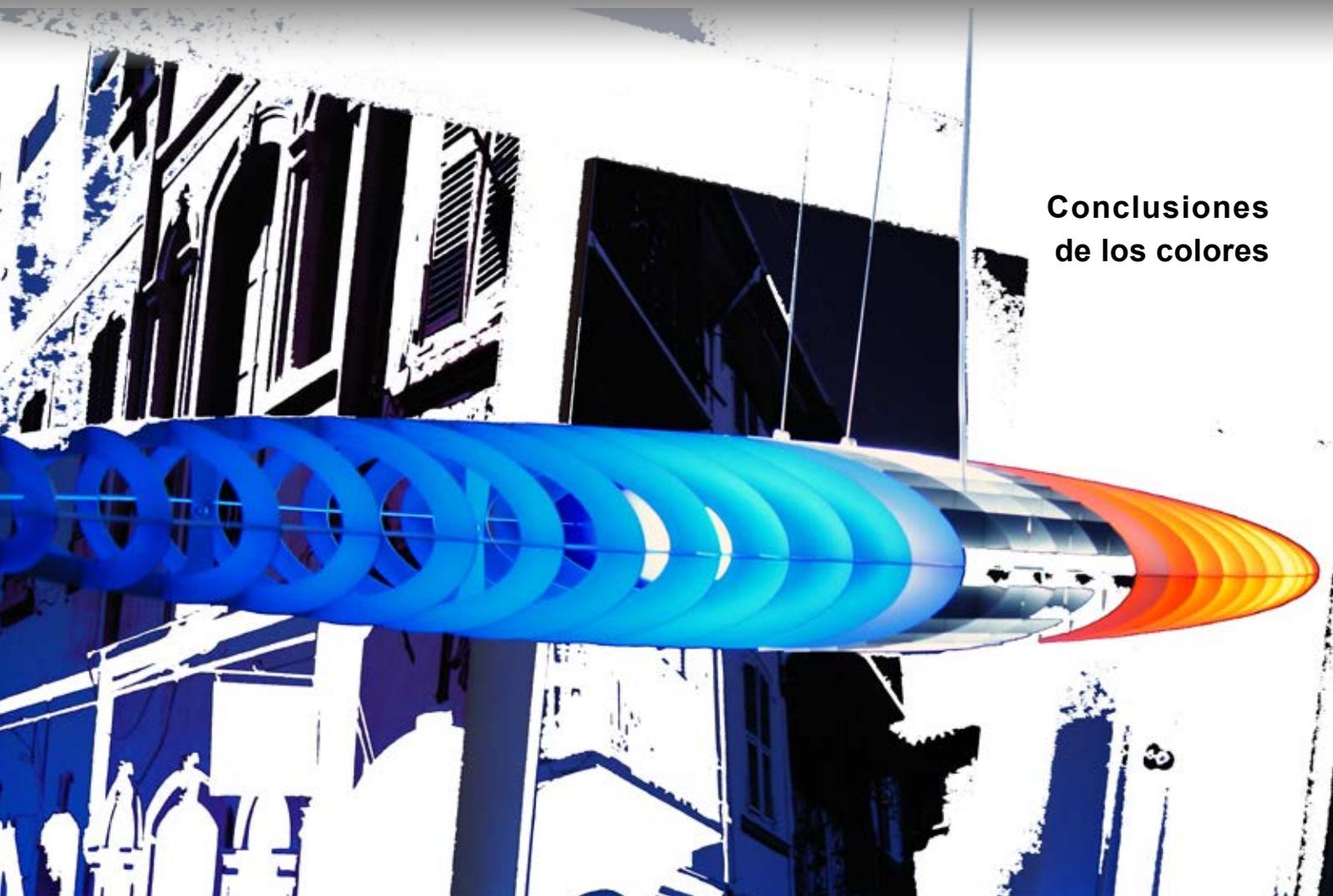


la elección de los colores
y tonalidades es indispensable

Luz Aditiva



Conclusiones de los colores



- **El Amarillo** es un color claro, el color del cerebro, de la claridad del pensamiento inteligente; estimula la mente y nos despeja.
- **El Rojo** es un color cálido, el poder, la energía pura. Vitaliza y da energía, y favorece la circulación sanguínea.
- **El Azul** es un color frío y pesado que calma, tranquiliza y proporciona armonía. Relaja la mente y proporciona una atmósfera tranquila.
- **El Naranja** ayuda a concentrarse, proporciona energía y despeja el cerebro, pero al contener rojo no debe utilizarse demasiado, pues pone nervioso y agita con facilidad.
- **El Verde** es el color de la armonía y el equilibrio. Ayuda a los nervios, baja la fiebre y es un color curativo en general, como tendrás ocasión de comprobar cuando dejes los ojos descansar mirando bonitos paisajes verdes.
- **El Violeta** te conectará con tu yo espiritual; es el color de los cambios. Te ayudará a cambiar cosas con facilidad.

El Color

El Amarillo es un color vibrante y nos estimula.

El Azul relaja la mente.

El Rojo es el poder, la energía pura.

El Verde es el color de la armonía y el equilibrio.

**El Naranja despeja el cerebro
Es un tono excitante.**

El Violeta te conectara con tu yo espiritual.

Absorción, reflexión y transmisión

Cuando la luz llega a un objeto puede ocurrir que:

- la luz sea absorbida,
- que sea reflejada
- y puede ser también transmitida a través del objeto.

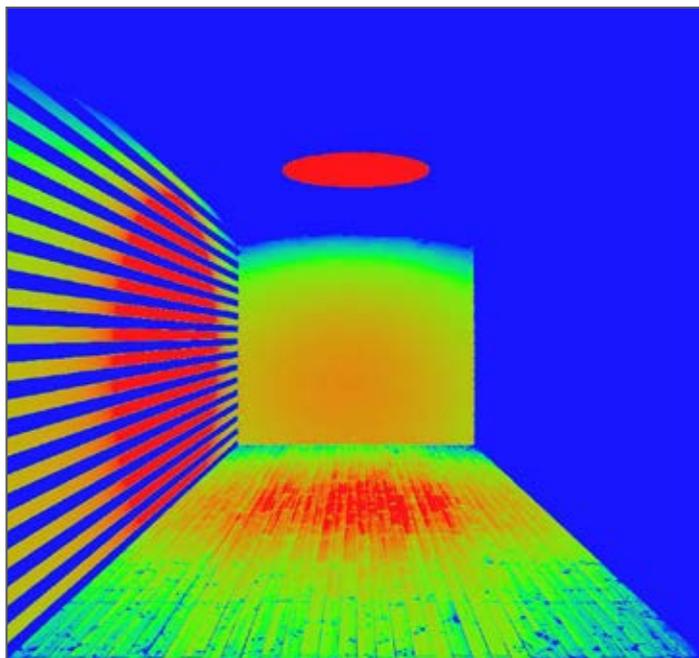
En general pasan una combinación de estas cosas.

Es decir si tenemos un sofá rojo, este absorberá el verde y el azul para reflejar el rojo. En teoría, un objeto blanco refleja toda la luz y un objeto negro absorbe toda la luz.



En general esto significa que no vemos los objetos como tales; vemos la luz reflejada por ellos.

Absorción



Absorción

Cuando la luz llega a una superficie u objeto, éste puede absorber toda o parte de esa luz.

Un objeto negro absorbe toda la luz.

Hay que tener en cuenta que la luz que se absorbe se convierte en calor.

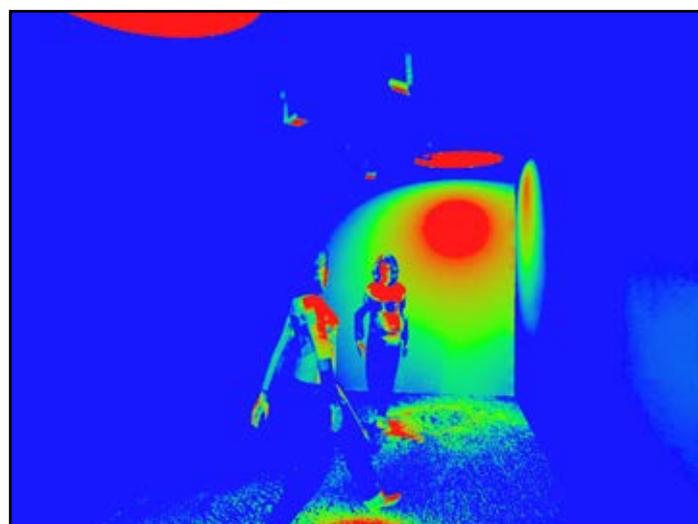
Es, por esta razón, que en general se recomienda durante el verano no usar colores oscuros ya que absorben la mayor parte de la luz y la convierten en calor.

Por eso tenemos mas calor si usamos ropa negra que si usamos ropa blanca (refleja toda la luz).

- En la recreación -1- se representa una iluminación general combinada con una puntual.
- La representación -2- es el resultado de la absorción de la luz por los objetos.



1



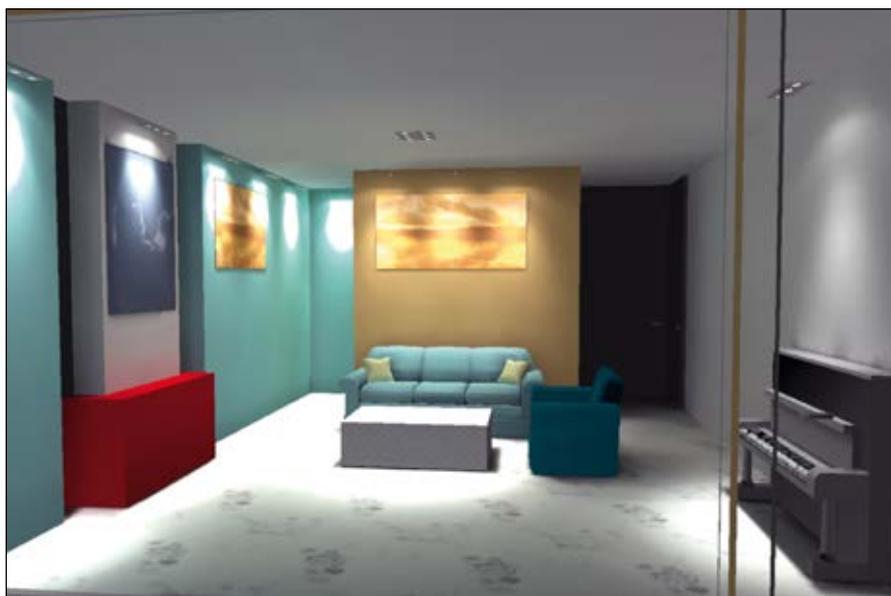
2

OLI

VVA **ILUMINACIÓN** **®**

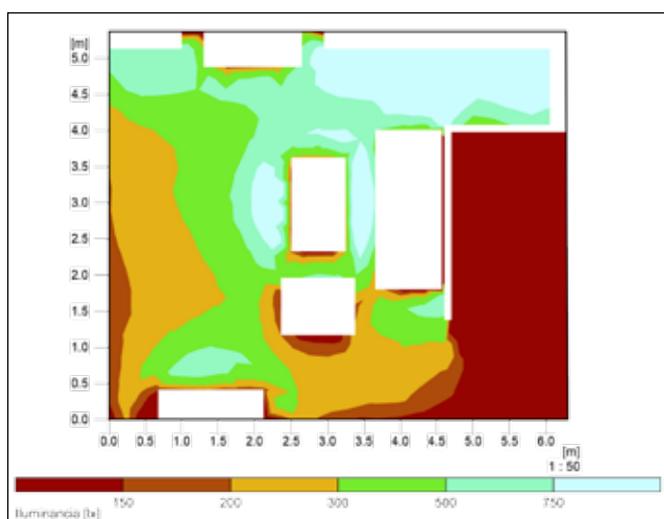
Comportamiento

Plantearé, como ejemplo, dos escenarios idénticos; pero uno con paramentos verticales claros y el otro oscuros.

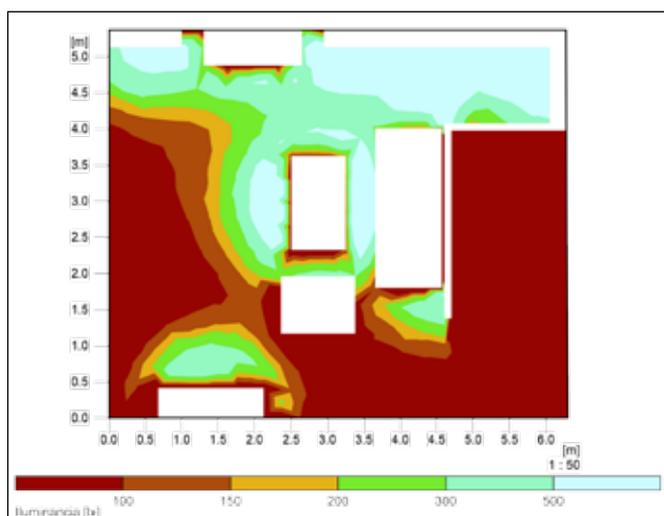


Comportamiento en blanco o negro

En estos radicales ejemplos; claro o negro vemos la absorción y reflexión de la luz: con la misma iluminación conseguimos resultados distintos cuando estos son mas o menos claros.



Iluminancia	Blanco
media	365 lx
máxima	1200 lx
mínima	7 lx



Iluminancia	Negro
media	210 lx
máxima	882 lx
mínima	0 lx

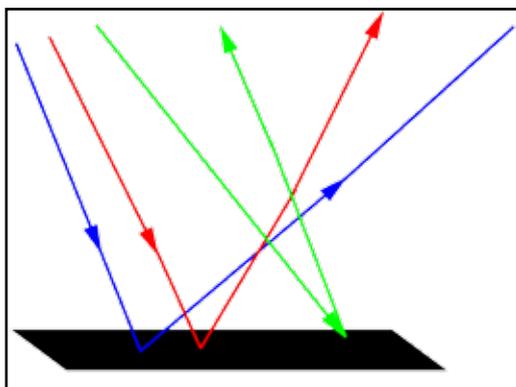
Reflexión

La reflexión es cuando la luz llega a un objeto y rebota o refleja, en parte o en su totalidad, de ese objeto.

La luz puede ser reflejada de manera especular (directa) o difusa.

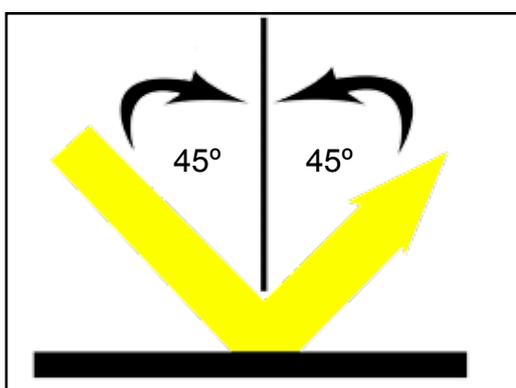
► Reflexión difusa

Es la reflexión de la luz desde una superficie, de tal forma que un rayo incidente es reflejado en muchos ángulos, en vez de en solamente un ángulo, como en el caso de la reflexión especular



► Reflexión especular (directa)

Se produce cuando la luz refleja de una superficie lisa o pulida como, por ejemplo, un espejo. La luz va a reflejar en el mismo ángulo en el cual incide o llega a esa superficie



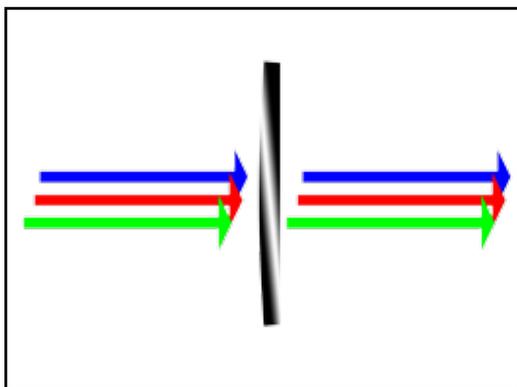
Transmisión

La transmisión ocurre cuando la luz atraviesa una superficie u objeto.

Hay tres tipos de transmisión: directa, difusa o selectiva.

► Transmisión directa

Se produce cuando la luz refleja de una superficie lisa o pulida como, por ejemplo, un espejo. La luz va a reflejar en el mismo ángulo en el cual incide o llega a esa superficie

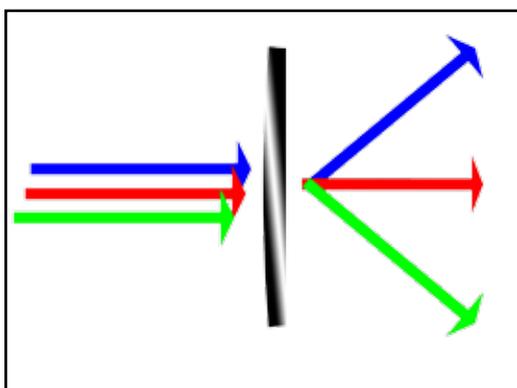


► Transmisión difusa

Se produce cuando la luz pasa a través de un objeto transparente o semi-transparente. Por ejemplo, un vidrio mate.

La luz en vez de ir en una sola dirección es desviada en muchas direcciones.

Esto nos proporciona una manera mas suave de iluminar, con menos contrastes y mas uniforme.



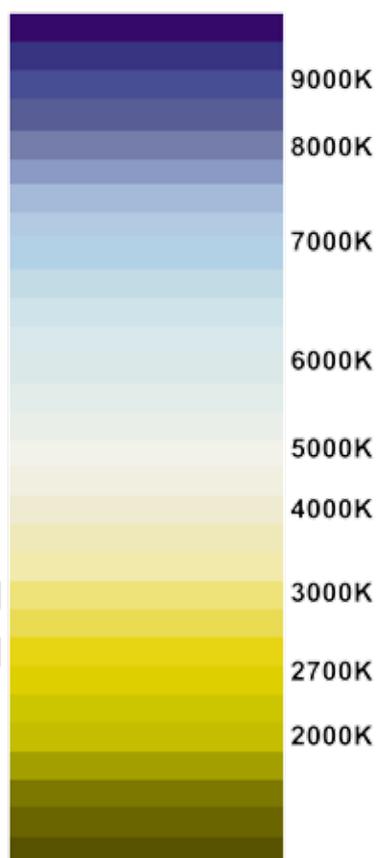
► Transmisión selectiva

Cuando la luz pasa un objeto de color parte de la luz será absorbida pero otra será transmitida por el objeto.

Cuando una luz blanca (rojo+verde+azul) atraviesa una superficie roja el verde y el azul son absorbidos y solo es transmitido el rojo.

Por lo tanto del otro lado de esa superficie veremos ese color.

Esto no solo cambia el color absoluto, también puede modificar las temperaturas de color (°K)



El espectro Visible
Manejo del color y sus frecuencias
Ultravioletas - Infrarrojos



Que vemos (espectro visible)

Las longitudes de onda comprendidas entre 380 y 760 nanómetro (nm) son visibles para el ojo humano.

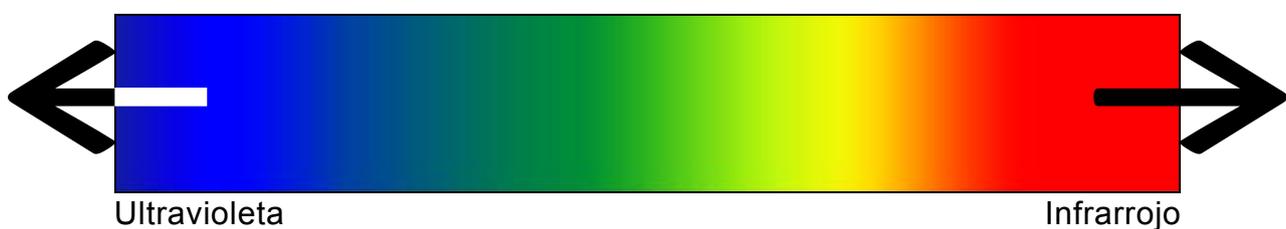
Cuando están presentes todas las longitudes de onda, el resultado es lo que denominamos luz blanca.

Se le llama un espectro visible a la región del espectro electromagnético que el ojo humano es capaz de percibir. A la radiación electromagnética en este rango de longitudes de onda se le llama luz visible o simplemente luz.

No hay límites exactos en el espectro visible; un típico ojo humano responderá a longitudes de onda desde 400 a 700 nm aunque algunas personas pueden ser capaces de percibir longitudes de onda diferentes.

Los ojos de muchas especies perciben longitudes de onda diferentes de las del espectro visible del ojo humano.

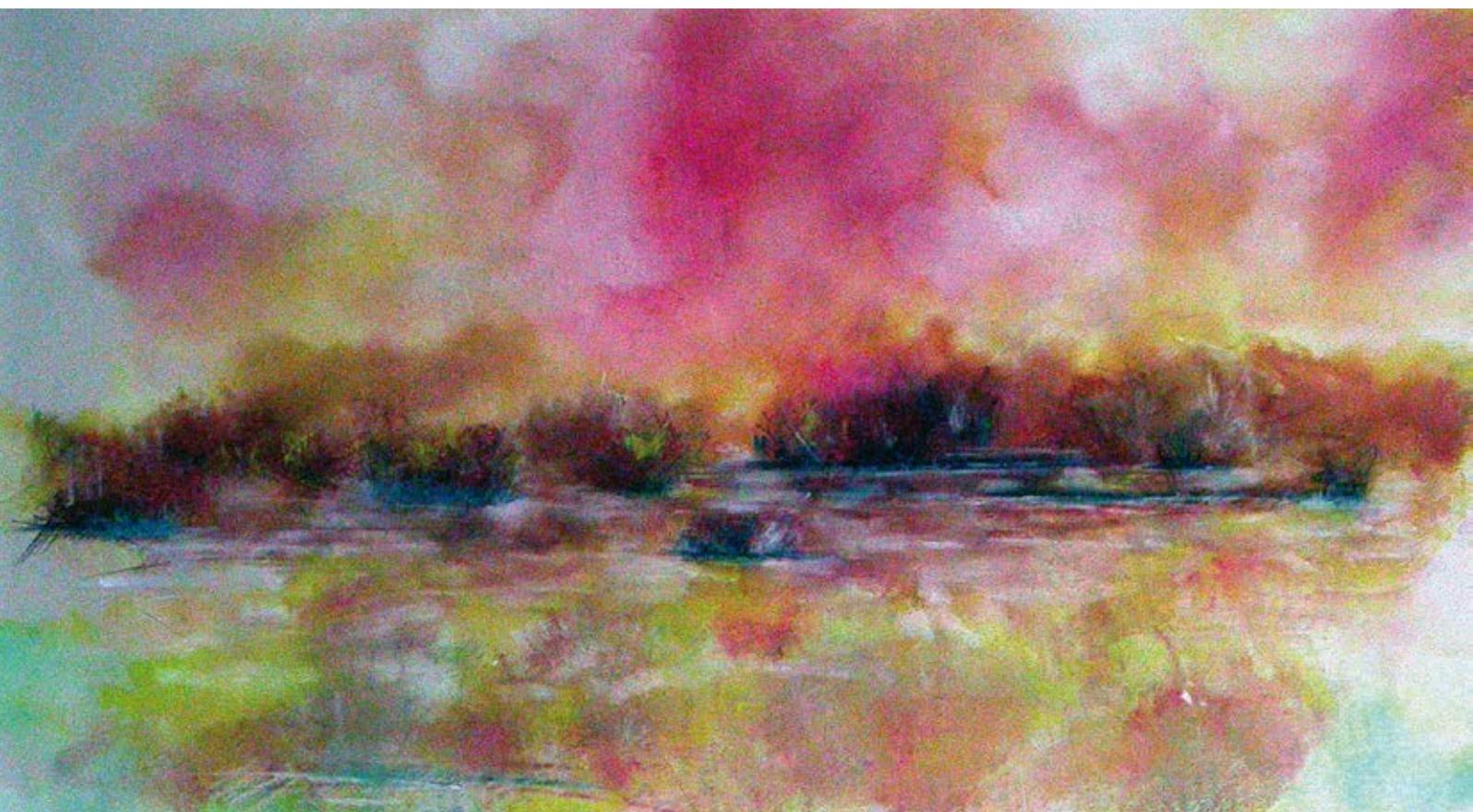
violeta	380-450 nm
azul	450-495 nm
verde	495-570 nm
amarillo	570-590 nm
anaranjado	590-620 nm
rojo	620-750 nm



No tenemos en cuenta las frecuencias no visibles al ojo humano como las radiaciones o las microondas.

Ultravioletas

El índice ultravioleta (UVI o Ultra Violeta Index) es una medida de la intensidad de la radiación ultravioleta que alcanza la superficie de la Tierra.

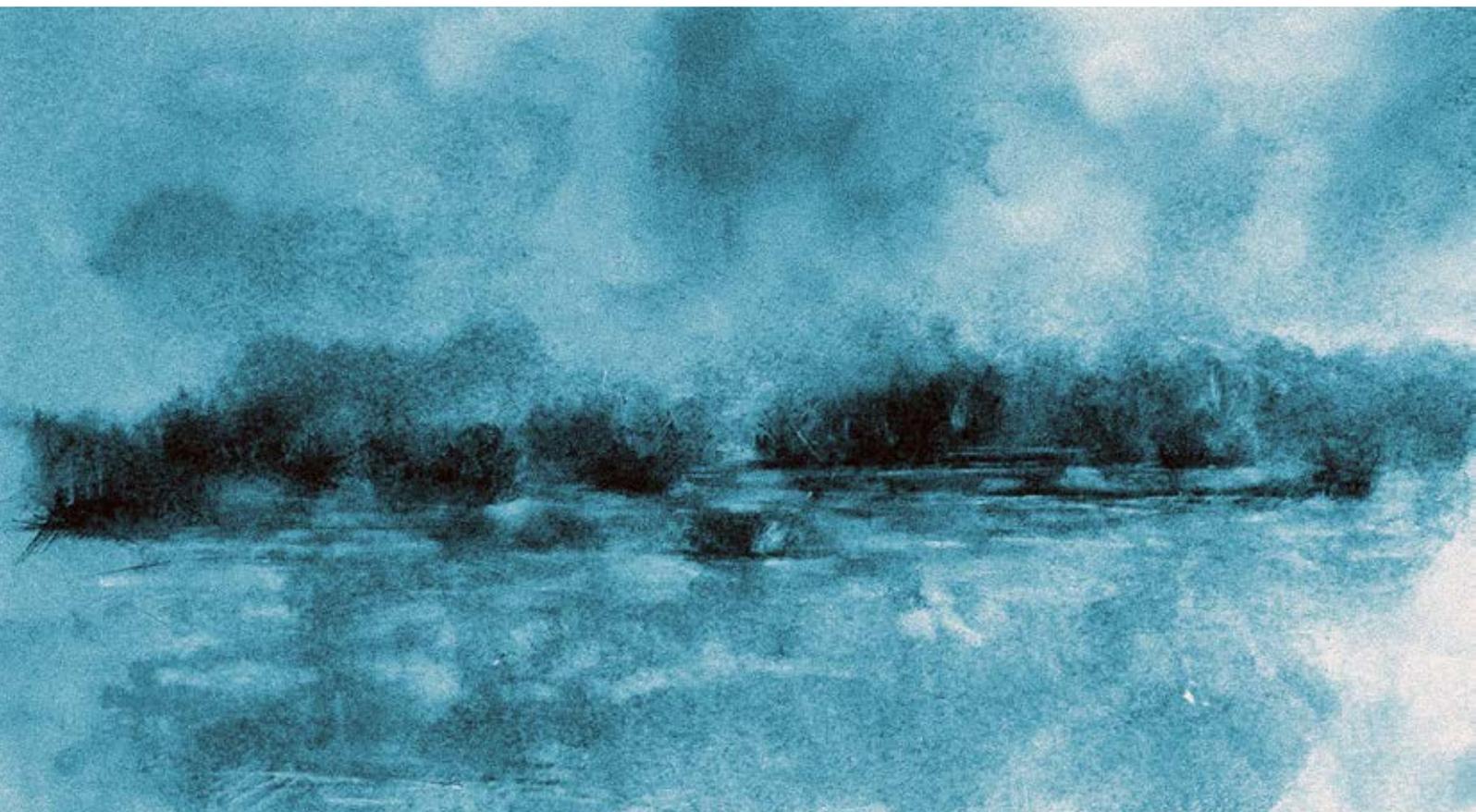


Es preciso decir que los rayos ultravioletas son necesarios para la vida. Recordemos que la fotosíntesis de las plantas tiene lugar gracias a la energía de los rayos ultravioleta o que los humanos necesitamos exponernos a la luz solar (y, especialmente, a la radiación UVB) para sintetizar en la piel la vitamina D cuyo déficit puede provocar una deficiente mineralización de los huesos.

Sin embargo, una sobre exposición a los rayos ultravioleta puede ser perjudicial.

Ultravioletas

Todos estamos expuestos a este tipo de **radiación** UV procedente del sol y de numerosas fuentes artificiales utilizadas en la industria, el comercio y durante el tiempo libre. El sol emite luz, calor y radiación UV.



La región UV abarca el intervalo de longitudes de onda de 100 a 400 nm y se divide en las tres bandas siguientes:

- UVA (315–400 nm)
- UVB (280–315 nm)
- UVC (100–280 nm)

Cuando la luz solar atraviesa la atmósfera, el ozono, el vapor de agua, el oxígeno y el dióxido

de carbono absorben toda la radiación UVC y aproximadamente el 90% de la radiación UVB.

La atmósfera absorbe la radiación UVA en menor medida.

En consecuencia, la radiación UV que alcanza la superficie terrestre se compone en su mayor parte de rayos UVA, con una pequeña parte de rayos UVB.

Ultravioletas

Para nosotros a la hora de plantearnos una iluminación tenemos que tener en cuenta que hay fuentes de luz (bombillas, vamos) que se fabrican con mercurio.

El resultado es que al emitir luz también emiten ultravioletas, perjudiciales: decoloran

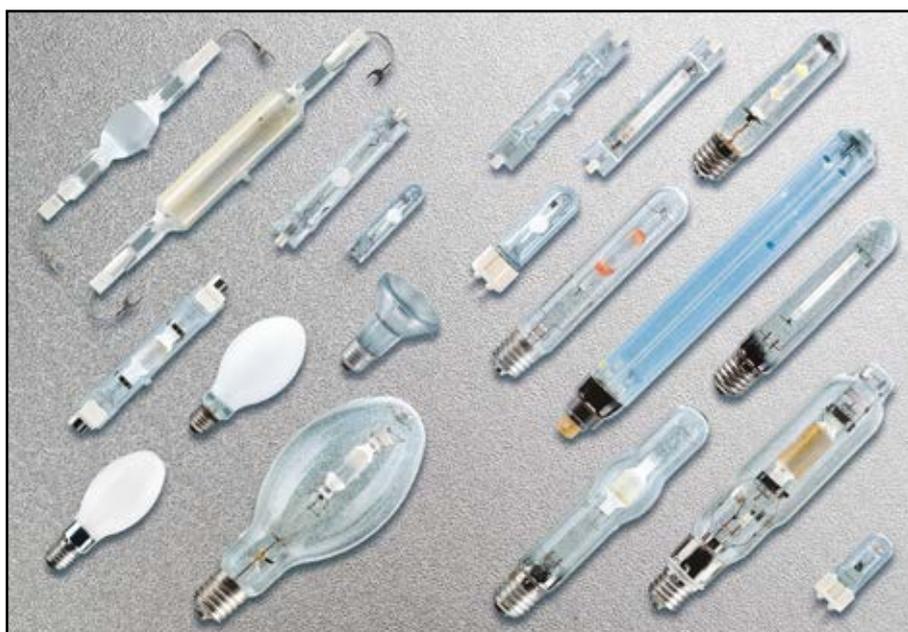
Algunas de ellas emiten tanto que es peligroso mirarlas y deben funcionar con filtros, otras están fabricadas para que emitan en ondas predeterminadas; se usan en quirófanos (hacen una función bactericida indispensable) o en la industria para imprentas y secados de resina.

Algunas de ellas no perjudiciales para el ojo humano las usamos cotidianamente; para ver los billetes falsos, en salas de fiesta...

Las simples lámparas fluorescentes ya sean tubos o compactas emiten ultravioletas y esto hay que tenerlo en cuenta: los objetos expuestos de forma prolongada a estas luces pueden decolorarse.

No iluminaremos una sala de arte, un museo, con lámparas que emitan ultravioletas.

Lo mismo hace el sol si dejamos la ropa a secar. La decolora.



Algunas de las lámparas que emiten ultravioletas.

***necesitan reciclarse**



Aunque el cielo esté nublado, puede quemarnos.

Las quemaduras y el cáncer de piel se deben al componente UV de los rayos del sol, y la radiación UV puede atravesar las nubes.





Curiosidades

La primera iluminación artificial fue el fuego, el hombre primitivo hacia lumbre para calentarse y espantar a los animales salvajes.

Las chispas que saltaban de estas fogatas se convirtieron en las primeras antorchas. La antorcha fue una importante fuente de iluminación durante milenios. En la Edad Media las antorchas ancladas en soportes o portátiles sirvieron de alumbrado público.

Antes de la aparición de la energía eléctrica, las fuentes de luz artificial no tenían una buena iluminación, en tiempos de lámparas de aceite y velas de sebo, solo los poderosos podían acceder a la luz artificial, ya que la gente humilde debía elegir entre usar el aceite para sus alimentos o para iluminar.

El mismo aceite que se usaba para cocinar, servía para dar luz.

Las lámparas de terracota mas antiguas datan de 7000 a 8000 a.c. encontradas en Persia y Egipto.

Con la introducción del bronce y luego del hierro, los diseños de las lámparas de aceite se volvieron más sofisticados.

Cinco siglos más tarde, estas lámparas formaban parte de la vida doméstica.

Curiosidades

Las velas comenzaron a usarse en los inicios de la era cristiana y su fabricación es probablemente una de las industrias más antiguas.

Las velas se fabricaban a partir de la grasa animal (sebo)

El uso de velas no era tan común como el de lámparas de aceite, no obstante su uso se incrementó durante el medievo. Durante los siglos XVI a XVIII, las velas eran la forma más común para iluminar los interiores de los edificios. La vela spermaceti, por su llama constante y nítida se convirtió en la llamada candela, de uso estándar para la iluminación artificial .

La candela era la luz producida por una vela spermaceti con un peso de 1/6 de libra y quemándose a un ritmo de 120 gr. por hora.

Los candelabros con velas fueron la fuente de iluminación hasta la llegada del gas.

En la antigüedad las velas se usaban también para medir el tiempo: se les insertaban unos clavos y al consumirse de una manera más o menos progresiva estos se caían haciendo ruido en el plato y avisando del paso de las horas.



Curiosidades

Hacia el año 1795, se ideó una instalación de luz a gas para iluminar una fábrica. A partir de ese momento se inició la iluminación a gas, empleándose en un principio para alumbrado público ya que no se la consideraba muy segura para instalar dentro de los edificios.

Luego fue aceptada para viviendas y otros edificios.

De todos modos, la luz no tenía la intensidad suficiente.

En los inicios del siglo XX la iluminación a gas fué reemplazada por la energía eléctrica.

En 1880 El equipo de Thomas Edison mejora la bombilla con un filamento de bambú carbonizado que puede arder durante 1.200 horas. El modelo anterior se derretía a las 40. Thomas Alva Edison fue el primero en patentar una bombilla incandescente de filamento de carbono, viable fuera de los laboratorios, es decir, comercialmente viable. La patentó el 27 de enero de 1880 (n.º 285.898).

En 1878 fundó la Edison Electric Light Company.

Es entonces que se inicia la era de la iluminación eléctrica.

En 1923 El ingeniero y químico francés Georges Claude, inventó de los tubos de neón, inundo Las Vegas.

En 1938 las lámparas fluorescentes empieza a ser un producto masivo.

Ya en 1962 se desarrolla el primer led (diodo emisor de luz, por sus siglas en inglés).

Los de baja intensidad son rojos y se utilizan en relojes y calculadoras.

En 1976 y para responder a la crisis del petróleo, se empiezan a comercializar las lámparas compactas fluorescentes, o CFL.

Primeras lamparas CFL de ahorro para el gran consumo comercializadas por Philips



Curiosidades

- en 2014 Akasaki , Amano y Nakamura ganan el Premio Nobel de Física por crear Luz azul dentro de un semiconductor.
- en 2009 la UE establece un plazo, hasta 2012, para que dejen de fabricarse las lámparas incandescentes por su poca eficiencia: 85% de la energía se pierde en forma de calor.
- Si tocamos el cable eléctrico de una maquina de taladrar, de una estufa o el de una plancha después de haberlos utilizado durante un cierto tiempo sentiremos calor.

El fenómeno por el que un material convierte una parte de energía eléctrica en calorífica recibe el nombre de resistencia.

Esta se explica como sigue: cuando las cargas eléctricas fluyen a través de un material conductor como un hilo de cobre o el filamento de tungsteno de una bombilla colisionan con los átomos que ya están allí.

Esta agitación atómica se traduce en calor.

- De acuerdo a la definición actual, adoptada en 1983, la rapidez de la luz es exactamente 299.792.458 m/s (300 000 km/s).
- Ya que la velocidad de la luz en los materiales depende del índice de refracción, y el índice de refracción depende de la frecuencia de la luz, la luz a diferentes frecuencias viaja a diferentes velocidades a través del mismo material. Esto puede causar distorsión en ondas electromagnéticas compuestas por múltiples frecuencias; un fenómeno llamado dispersión y que provoca una especie de neblina o de halo de luz que es bastante molesto.
- Años Luz no es una medida de velocidad es una medida de distancia. Las distancias astronómicas son normalmente medidas en años luz (que es la distancia que recorre la luz en un año).

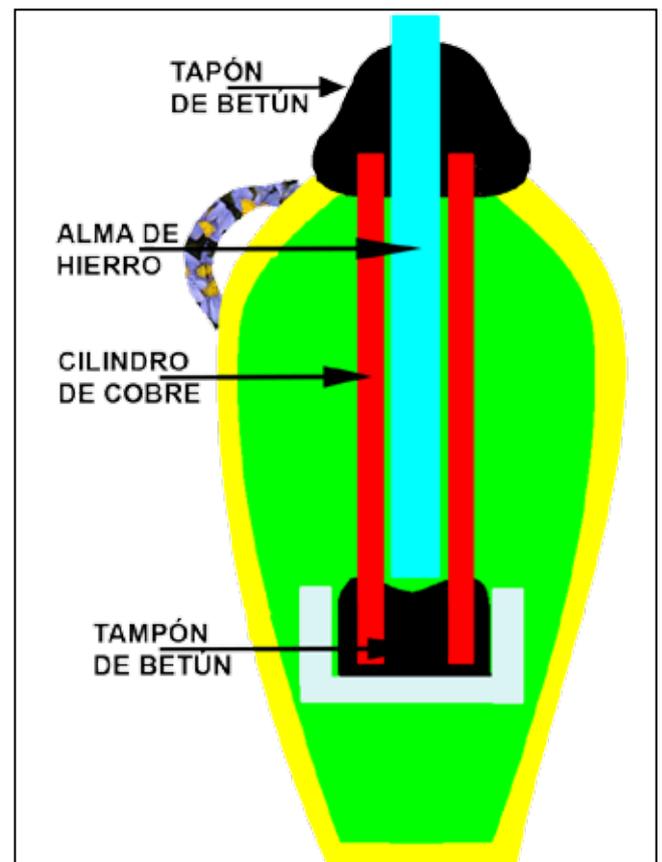
Curiosidades La pila de Bagdad

Batería de Bagdad es el nombre dado a diversos jarrones fabricados antes del año 226 d. C.), que algunos suponen que funcionaban como una pila eléctrica.

El 11 de abril de 2003, durante la Invasión de Irak, el Museo Nacional de Irak en Bagdad, fue asaltado y saqueado.

Durante aproximadamente tres días muchas de las piezas de incalculable valor histórico fueron destruidas o robadas. Este es el caso de las “baterías de Bagdad”.

Aunque algunas versiones afirman que estas pudieron ser retiradas para su protección por el mismo gobierno iraquí como medida de protección ante los bombardeos, los más escépticos consideran que estas pasaron a formar parte del tráfico ilegal de antigüedades. Actualmente se desconoce su paradero.



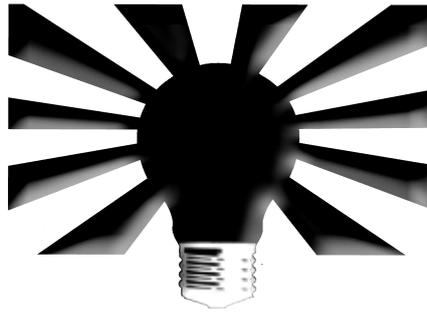
Curiosidades Lámparas de Dendera

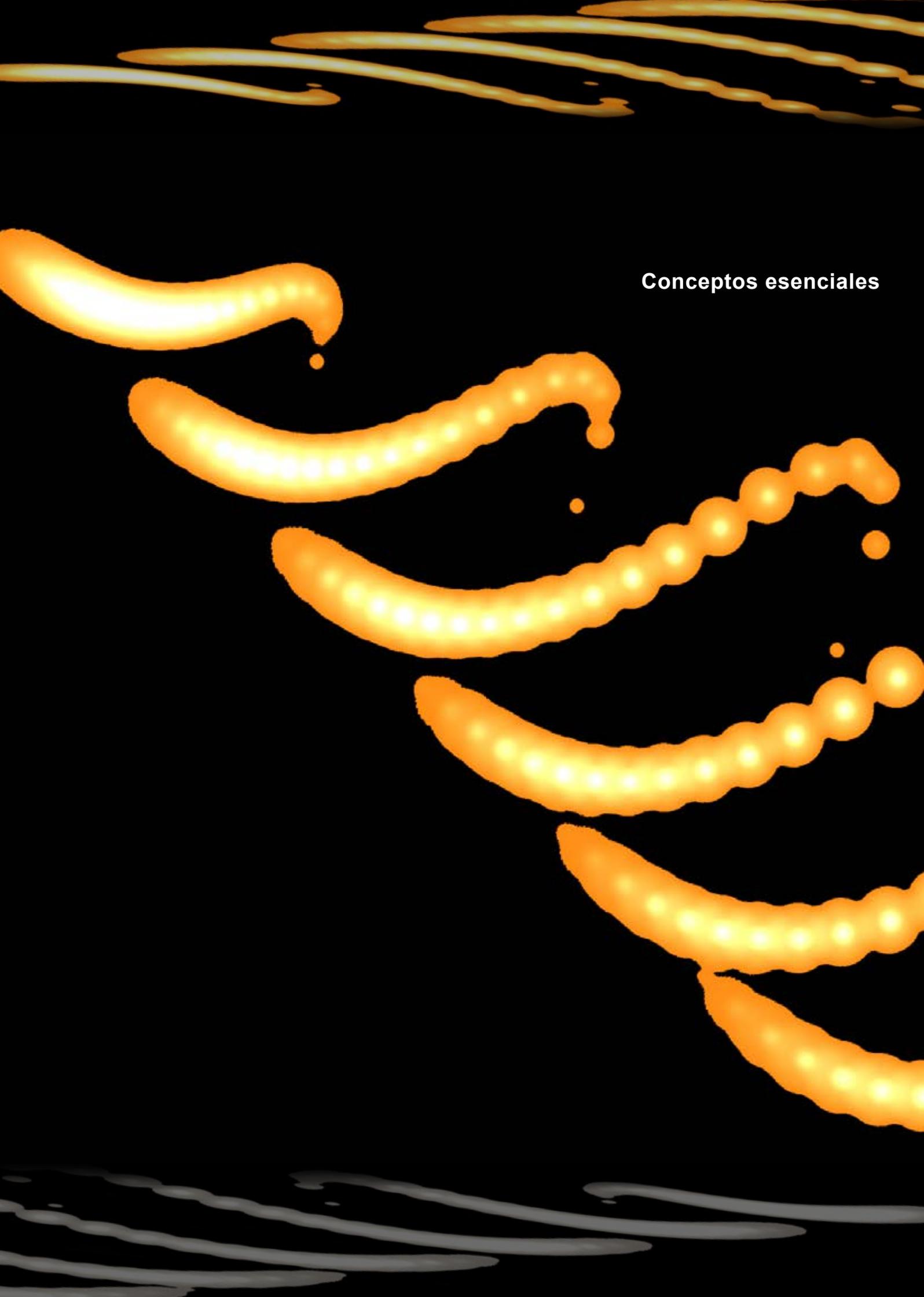
En el templo de Hathor en Dendera, Egipto hay unas curiosas inscripciones que son interpretados por los egiptólogos como un reptil surgiendo de una flor, un símbolo con carácter mitológico.

Pero en contraste con la interpretación científica, en algunos medios alternativos a este relieve lo consideran una bombilla, comparándola con una lámpara de arco y tecnología moderna.

Teniendo en cuenta que el templo se comenzó a construir hacia el 1500 a.C. y que por aquel entonces no había enchufes.... bueno esta sección se llama Curiosidades





The background features several glowing, wavy lines in shades of orange and yellow, set against a solid black background. These lines are arranged in a roughly parallel, descending pattern from top to bottom. At the very top and bottom of the image, there are faint, greyish wavy lines that mirror the shape of the orange ones but are much less prominent.

Conceptos esenciales

OLIVA[®]
ILUMINACION

Deslumbramiento y efectos molestos

El deslumbramiento es producido por áreas brillantes dentro del campo de visión y puede ser experimentado como deslumbramiento molesto o perturbador.

El deslumbramiento causado por las reflexiones en superficies especulares es usualmente conocido como reflexiones de velo o deslumbramiento especulado.

La norma UNE-EN 12464 diferencia entre:

- Deslumbramiento molesto
- Apantallamiento contra el deslumbramiento
- Reflexiones de velo y deslumbramiento reflejado.

UGR (Unified Glare Rating) es el parámetro que mide el deslumbramiento molesto directo (de las luminarias), de un alumbrado interior.

El índice del deslumbramiento molesto procedente directamente de las luminarias de una instalación de iluminación interior debe ser calculado usando el Índice de Deslumbramiento Unificado de la CIE UGR.

Cinco clases de calidad:

- 16 Dibujo técnico.
- 19 Rellenar, copiar, escribir, mecanografiar, leer, proceso de datos, de reuniones....
- 22 Mostrador de Recepción
- 25 Archivos, escaleras
- 28 Áreas de paso, pasillos

CONCEPTOS esenciales

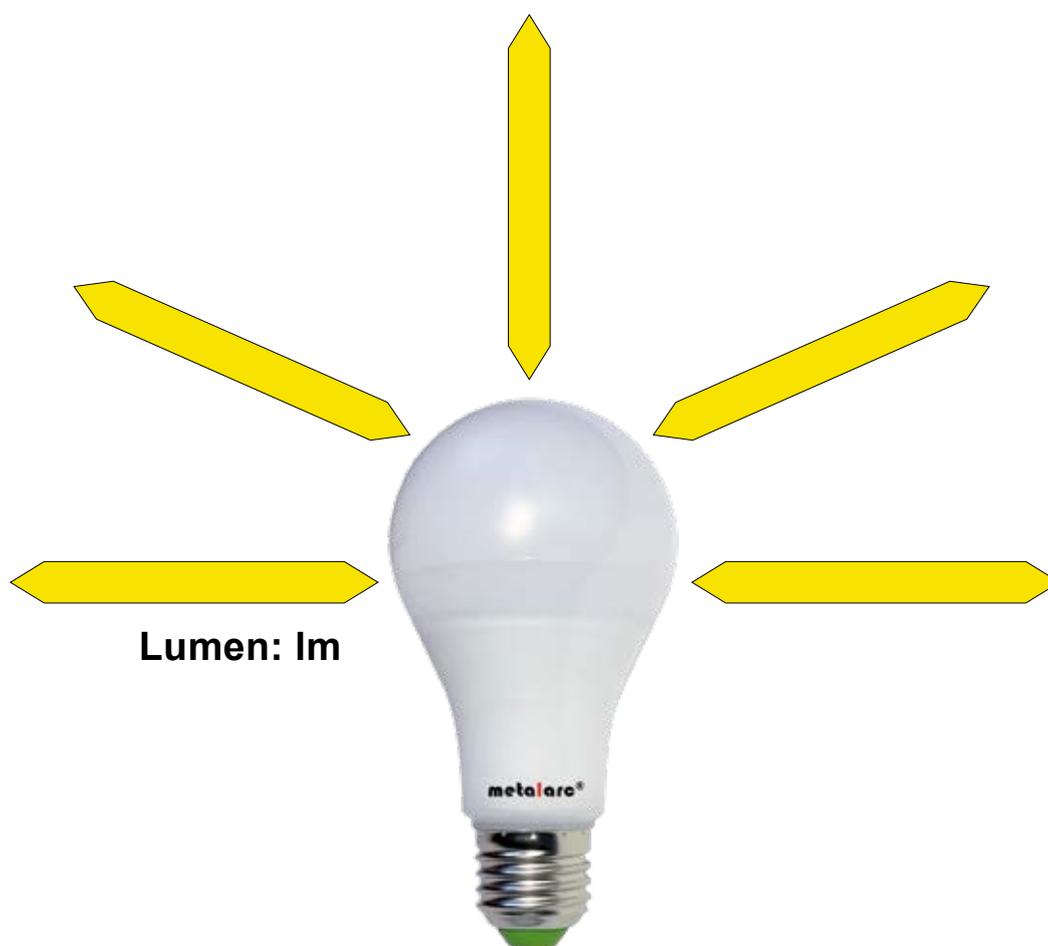
FLUJO LUMINOSO

El rendimiento total de una lámpara medido en lúmenes (lm).

El fabricante de la lámpara especifica el flujo luminoso nominal de la misma y

Recuerde:

Para una mayor exactitud al solicitar la cantidad de luz que necesitamos, debe especificar los lúmenes o candelas de las bombillas.



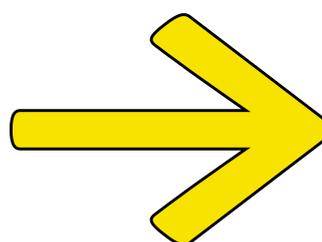
CONCEPTOS esenciales

INTENSIDAD LUMINOSA

El flujo luminoso radiado a un cierto ángulo se mide y llama candelas (cd).
La intensidad luminosa es siempre relativa a una cierta dirección y se relaciona con reflectores y difusores. La distribución se reproduce según una curva polar.



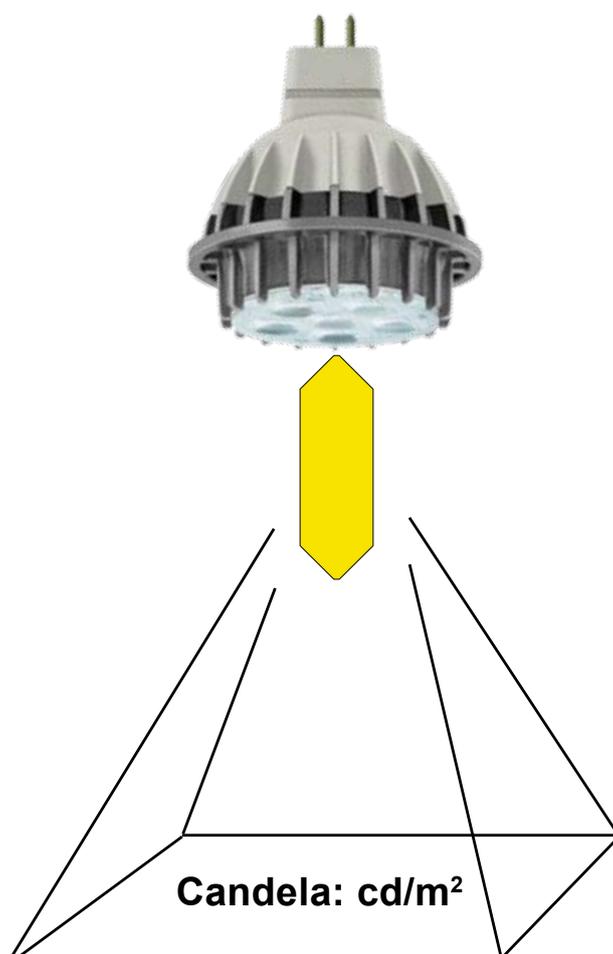
Candela: cd



CONCEPTOS esenciales

LUMINANCIA

Expresión del grado (medio) de claridad con que el ojo humano percibe una superficie iluminada desde una cierta dirección. La intensidad luminosa, por unidad de superficie visible, de una fuente de luz (directa) o de una superficie iluminada (reflexión). La luminancia se indica en candelas por metro cuadrado (cd/m^2).



**Cantidad de luz:
la justa.....**



OLIVA
ILUMINACION

CONCEPTOS esenciales Medición de la luz (lx)

La calidad del color de la luz es importante, pero igualmente importante es la cantidad y distribución de la luz en un espacio. De poco sirve conseguir buenas reproducciones cromáticas si tenemos mucha o poca luz.

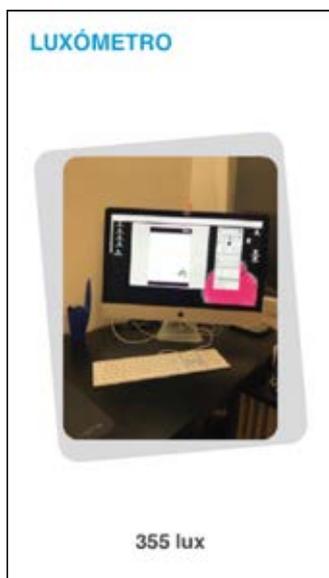
Medir la luz es, pues, una tarea importante para el diseñador. La luz tiene una serie de propiedades cuantificables y relacionadas.

El lux (lx) es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para la iluminancia o nivel de iluminación.

Equivale a un lumen /m². Se usa en la fotometría como medida de la iluminancia, tomando en cuenta las diferentes longitudes de onda según la función de luminosidad que es un modelo estándar de la sensibilidad del ojo humano a la luz.

El lux es una unidad derivada, basada en el lumen, que a su vez es una unidad derivada basada en la candela.

Un lux equivale a un lumen por metro cuadrado.



Aplicación:
Mide los lux



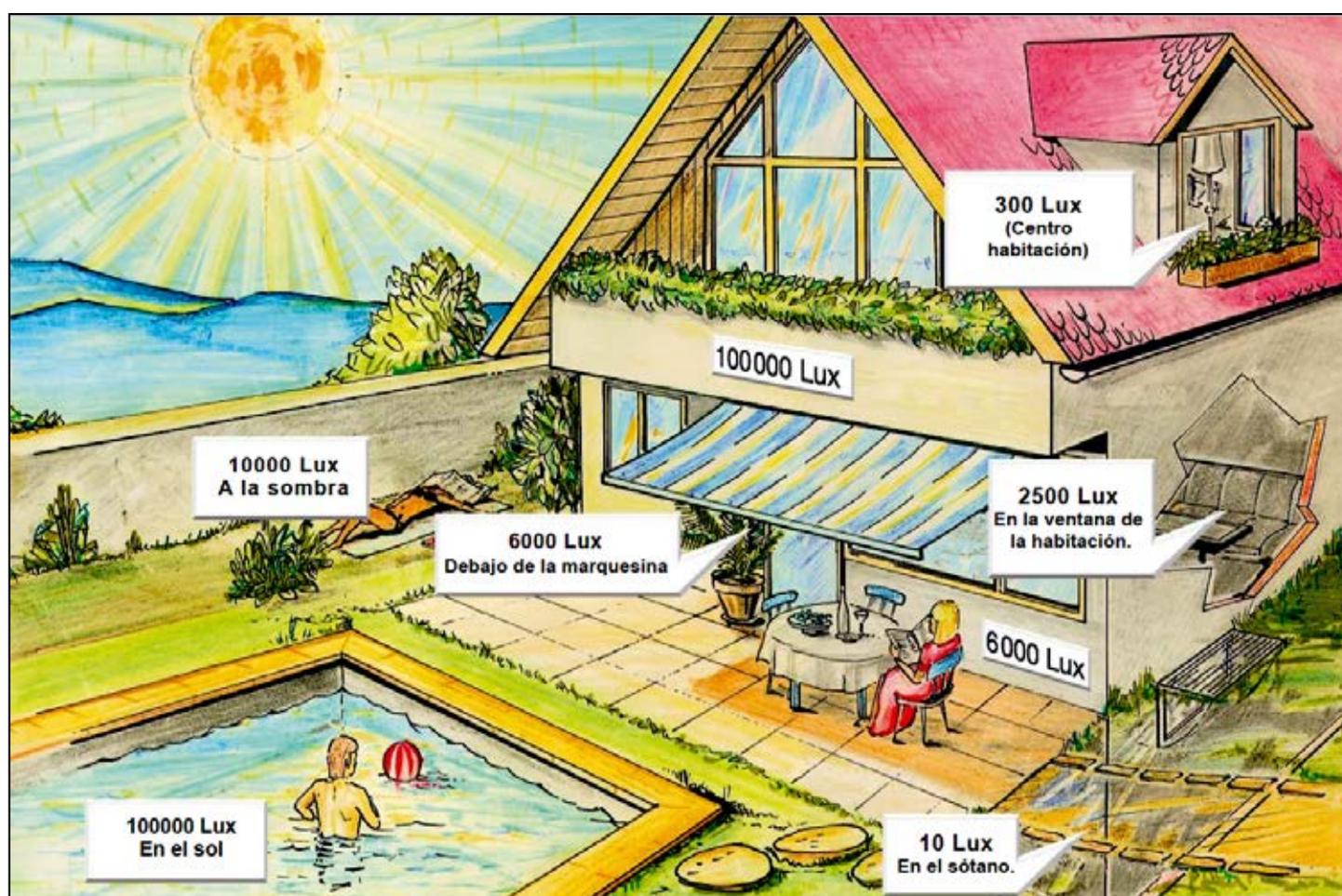
Aplicación:
Nos indica los °K



Luxómetro:
dispositivo para medir el nivel de lx

CONCEPTOS esenciales

Para hacerse una idea de los lux aproximados en algunas situaciones



CONCEPTOS esenciales

Niveles de luz recomendados

Habitación o Tipo de Actividad	Nivel de Iluminación Recomendado en Lux
Áreas interiores generales	
Vestíbulos	150
Escaleras, escaleras mecánicas	150
Cuartos de baño, vestuarios	150
Puestos de primeros auxilios	500
Comedores, cantinas	200
Archivos	200
Lugares de trabajo	
Oficinas: actividades generales	500
Actividades de lectura y escritura	750
Tableros de dibujo	1000
Salas de reuniones	500
Bibliotecas, librerías	300
Salas de lectura	500
Aulas, auditorios	500
Almacenes	150
Cocinas	500
Comercios	
Salas de venta	500
Escaparates	1500
Lugares de Trabajo	
Trabajo de poca precisión Ej.: construcción en acero	300
Trabajos normales Ej.: maquinaria	500
Trabajos de precisión Ej.: electrónica	750
Trabajos de mucha precisión Ej.: inspección	1500

CONCEPTOS esenciales Temperatura de color °K

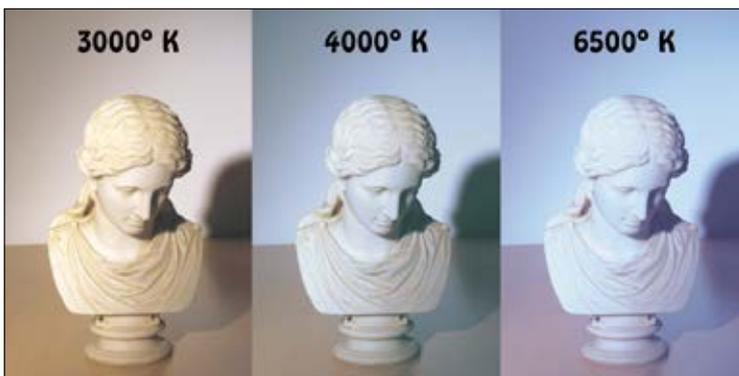
Temperatura de un cuerpo negro cuyo radiador tiene el mismo tipo 0 color que el de una fuente de luz dada.

Las incandescentes tienen una temperatura de color de 2700° K, pero en las lámparas halógenas es superior, y se perciben con una luz 'más fría'.

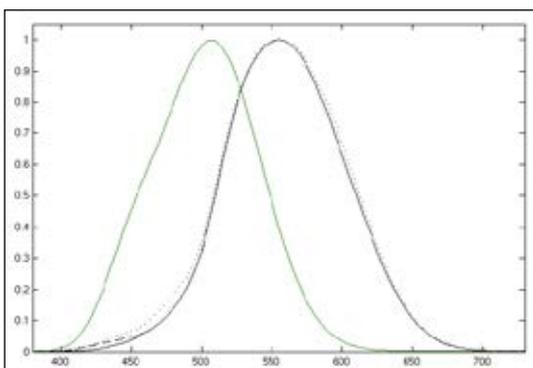
Un cuerpo negro es calentado intensamente y por eso envía rayos eléctricos (= Luz).

Cuanto más caliente sea el cuerpo, más blanca (fría) será la luz.

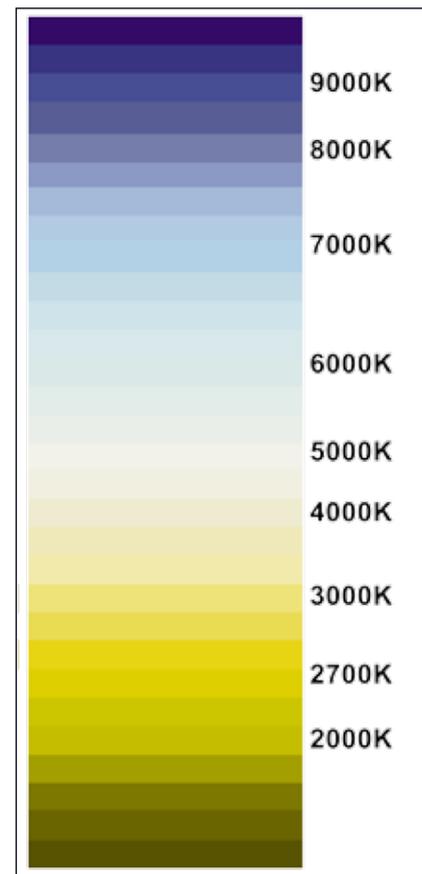
Los colores de la temperatura están solamente definidos en el campo de la curva de Planck y en la línea de Judd*.



Un mismo objeto es iluminado con diferentes temperaturas de color

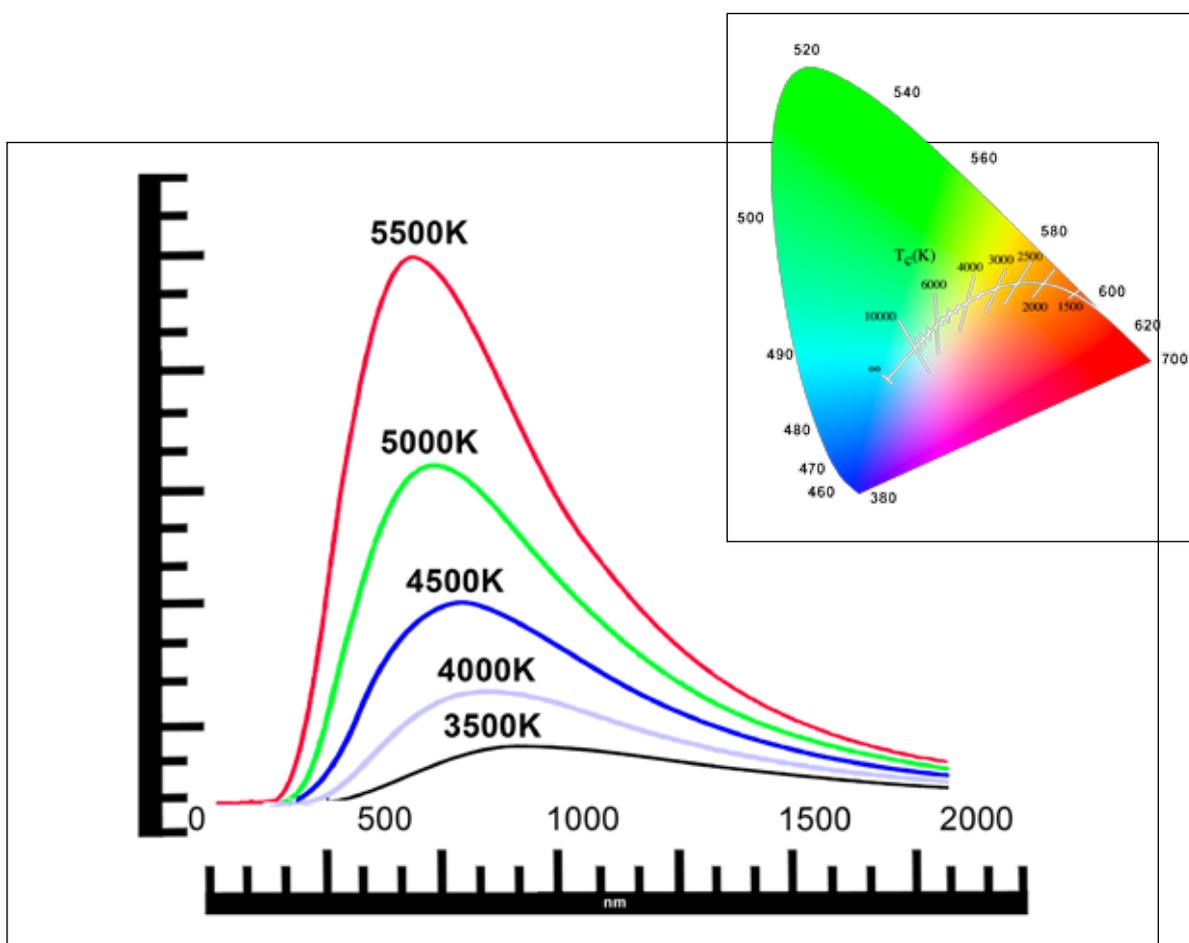


Línea de puntos Judd*. Muestra la sensibilidad relativa del ojo a las diferentes longitudes de onda. El eje horizontal es la longitud de onda en nanómetros.



CONCEPTOS esenciales

Curvas de Plank



CONCEPTOS esenciales ÍNDICE CROMÁTICO

Una lámpara no reproduce fielmente todos los colores de la naturaleza. Esto se llama cambio de color percibido (iluminante).

El índice cromático es una medida del grado de desviación media de la fidelidad cromática de la fuente de luz y se denomina CRI ó Ra.

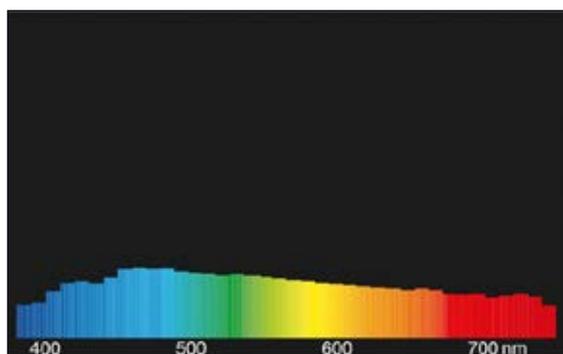
Los valores comprendidos entre 100 y 90 se consideran excelentes, los comprendidos entre 90 y 80 buenos, y las lámparas cuyo Ra es menor de 80 no se deben utilizar donde la fidelidad cromática es un factor importante. Existe una normativa al respecto.

Podemos tener una lámpara que emita el tono luz día (6500°K) pero puede que su reproducción de color no se buena; puede reproducir bien los azules pero, por ejemplo no los rojos.

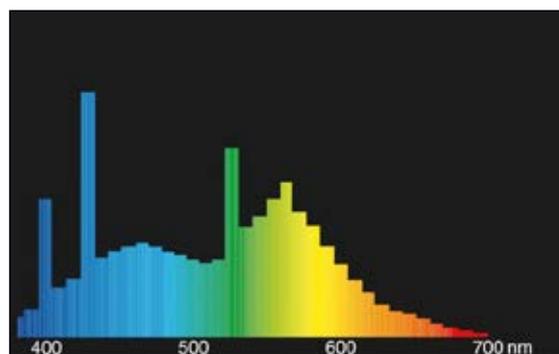
La tonalidad (°K) no tiene relación con la capacidad de reproducir los colores (índice CRI).

Es importante elegir una luminaria con un buen CRI; el tener mucha cantidad de luz no garantiza que veamos con claridad.

Si la lámpara, por ejemplo, no reproduce correctamente los rojos no apreciaremos ese color y no veremos bien independientemente del nivel de luz.



Luz Día D65
CRI: +90%



Luz Día D65
CRI: -80%

CONCEPTOS esenciales

RENDIMIENTO LUMINOSO

Indica el rendimiento con que la lámpara convierte la energía eléctrica en luz.
 Se indica en lúmenes por vatio (Lm/W).

Tipo de Fuente de Luz	Lúmenes Relativos
Lámparas de Incandescencia	11 Lm/w
Lámparas Halógenas 230v	16 Lm/w
Lámparas Halógenas a 12v	20 Lm/w
Fluorescencia Estándar	74 Lm/w
Fluorescencia T5 (FQ) (FH)	88 Lm/w
Fluorescencia Trifósforo	86 Lm/w
Fluorescencia Compacta	60 Lm/w
Halogenuro Metálico	80 Lm/w
Vapor de Mercurio	52 Lm/w
Sodio Baja Presión	146 Lm/w
Sodio Alta Presión	110 Lm/w
Lámparas Inducción	65 Lm/w
LED	130 Lm/w

* Valores aproximados

CONCEPTOS esenciales

Para una mayor exactitud al solicitar la cantidad de luz que necesitamos, debe especificar los lúmenes o candelas de las bombillas no los vatios.

Si pedimos una bombilla de 15 vatios por pensar que da mas que una 10 podemos equivocarnos, debemos pedir las lamparas por lúmenes: en la tienda pediremos una bombilla de 1300 lm en vez de una de 100W (los vatios son una medida de potencia no de cantidad de luz).

Factor de Utilización

El factor de utilización expresa la relación entre el flujo de luz que recibe el plano de referencia y la suma de los flujos luminosos de las luminarias de la instalación. Este valor está influenciado por la forma de la habitación y por la luminaria seleccionada.

El factor de utilización es el producto del rendimiento por la utilancia de la luminaria.

Rendimiento

Hay dos aspectos para evaluar este criterio:

- ¿permitirá la elección y distribución de las lámparas y aparatos de iluminación que el cliente o el usuario realice las tareas necesarias en el espacio a iluminar y quede satisfecho?
- ¿funcionará la instalación eficazmente, será fácil mantenerla y sustituir las lámparas, y se ajustará al presupuesto?

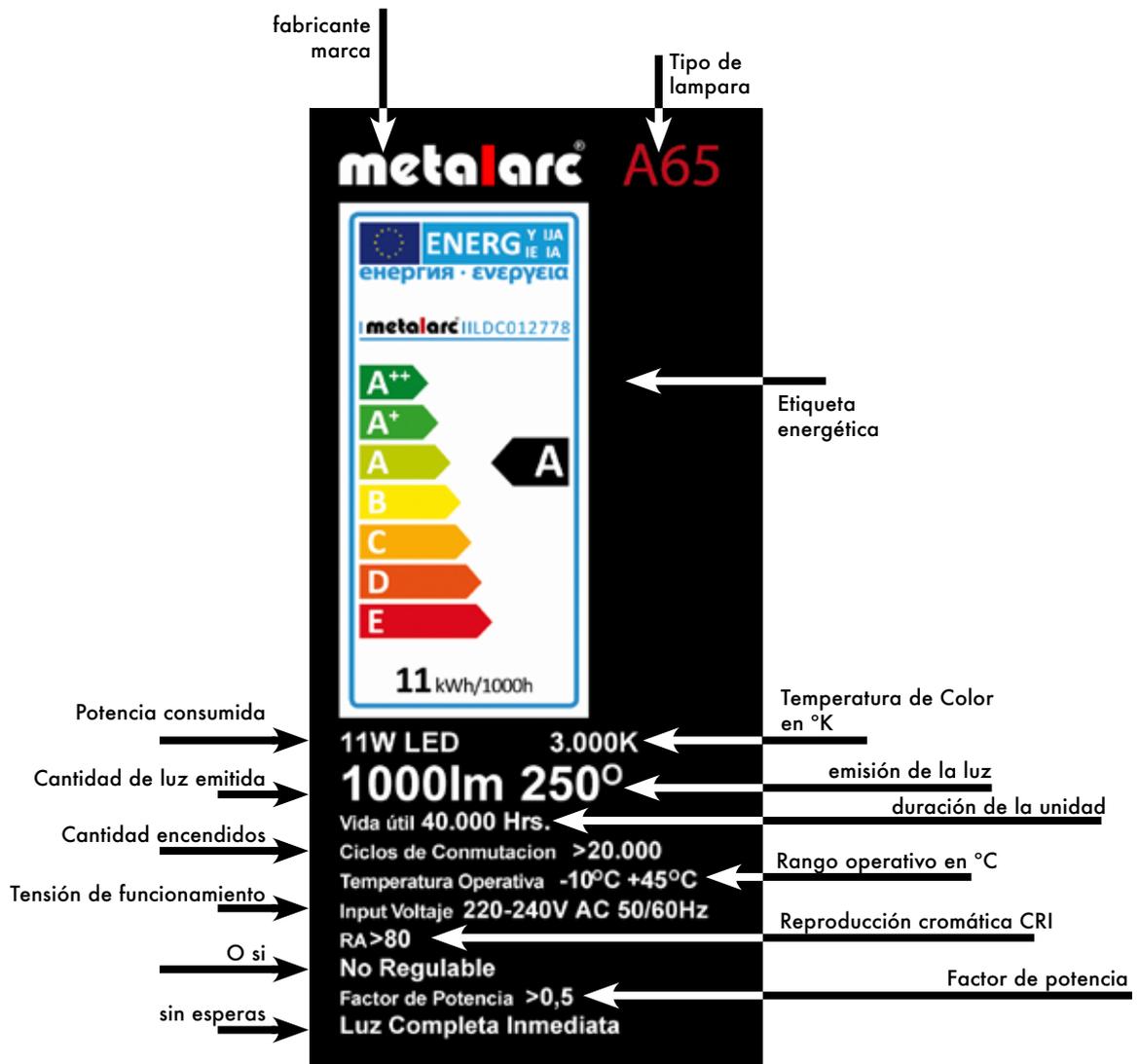
Los objetos reales nunca se comportan como cuerpos negros absolutos. En su lugar, la radiación emitida a una frecuencia es casi siempre menor que el propio rendimiento de la lámpara.

Esto significa que si la bombilla emite, por ejemplo 2000 lúmenes el aparato solo emitirá un porcentaje mucho menor que esa fuente de luz.

El rendimiento depende de la longitud de onda de la radiación, la temperatura de la superficie, acabado de la superficie si esta pulida, oxidada, limpia, sucia, nueva, aislado, etc.

CONCEPTOS esenciales

La información en la caja



CONCEPTOS esenciales

LÚMENES O CANDELAS DE LAS BOMBILLAS NO LOS VATIOS



Como, que cantidad
y a que distancia
emiten las bombillas
y aparatos de iluminación



CONCEPTOS esenciales Fotometría

Aunque estas pirámides de luz corresponden a lamparas halógenas de 12V y 50W, se corresponden casi con exactitud con otros aparatos y lámparas en cuanto a la distancia y diámetro de apertura.

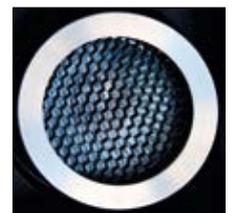
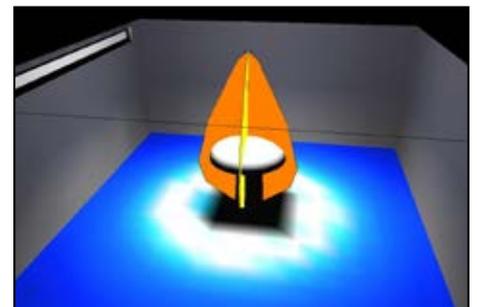
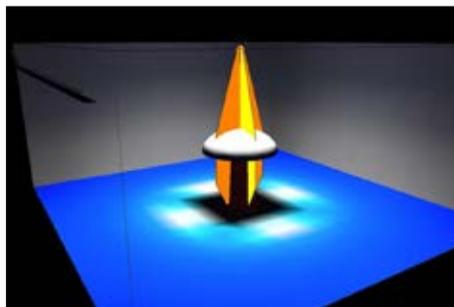
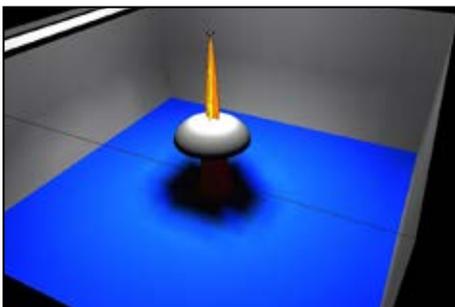
Cambia la cantidad de luz dependiendo de la fuente utilizada.

Evidentemente existen muchas mas ópticas concentradas o extensivas, además a los aparatos se les pueden añadir lentes.

RJLS 50W/12/IRC/SP/GU5,3 10°		
LUX	m	Ø
15 000	1,0 m	0,174
6 667	1,5 m	0,260
3 750	2,0 m	0,347
2 400	2,5 m	0,434

RJLS 50W/12/IRC/WFL/GU5,3 38°		
LUX	m	Ø
2 850	1,0 m	0,616
1 267	1,5 m	0,923
713	2,0 m	1,231
456	2,5 m	1,539

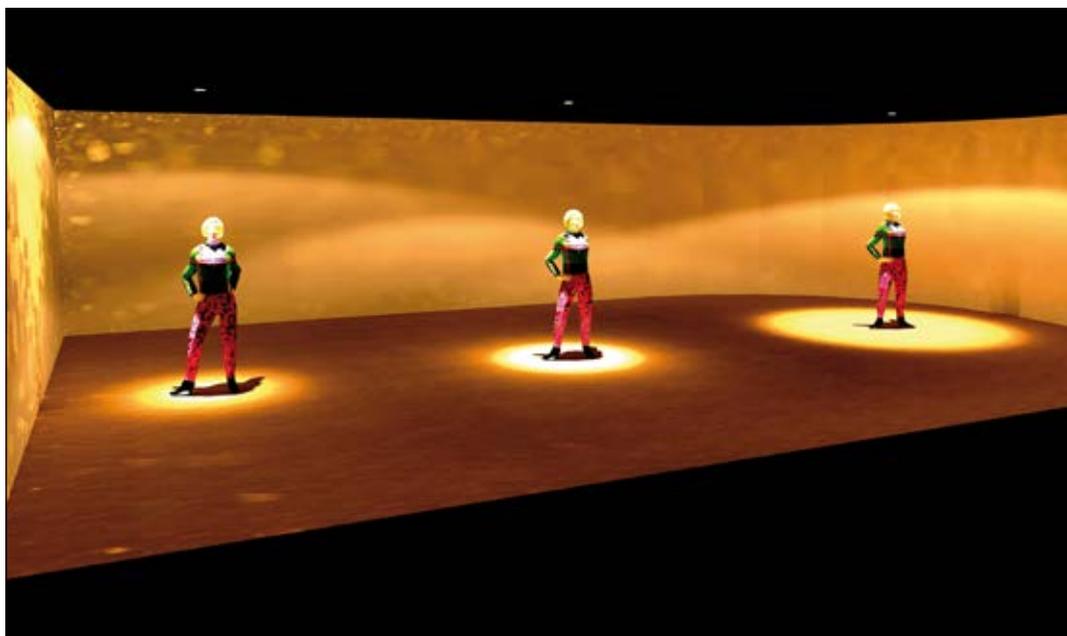
RJLS 50W/12/IRC/VWFL/GU5,3 60°		
LUX	m	Ø
1 430	1,0 m	0,866
636	1,5 m	1,299
358	2,0 m	1,732
229	2,5 m	2,165



Filtros y lentes varios

CONCEPTOS esenciales Fotometría explicación

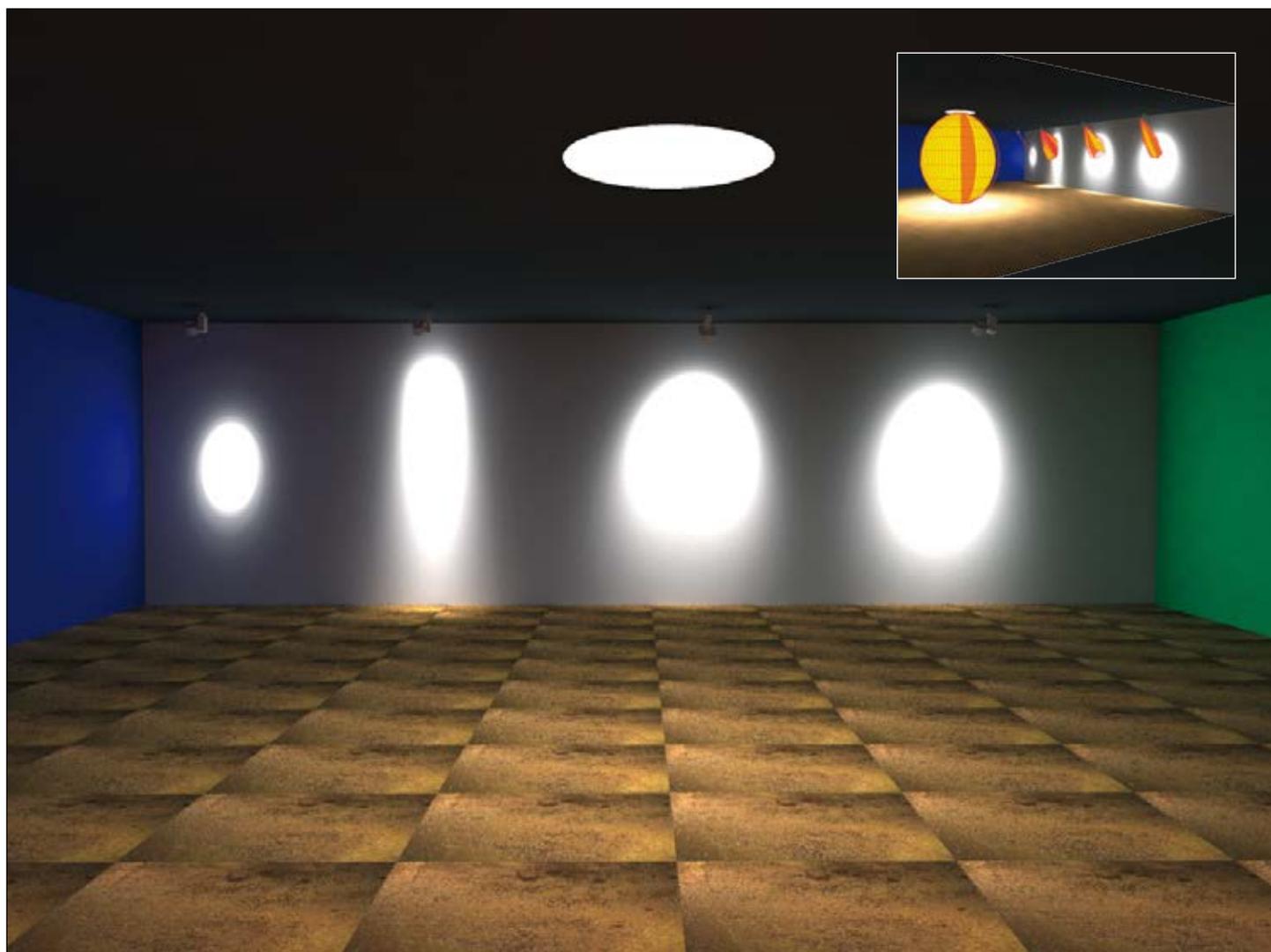
° de apertura	RJLS 50W/12/IRC/WFL/GU5,3 38°		Datos de la lámpara o luminaria
	LUX	m Ø	
	2 850	1,0 m	Distancia "altura de techo"
	1 267	1,5 m	
Lx a distancia determinada	713	2,0 m	
	456	2,5 m	Diámetro proyectado en la superficie



CONCEPTOS esenciales Fotometría: La Magia

El uso de forma adecuada de ópticas en las luminarias seleccionadas nos permitirá crear ambientes agradables donde el trabajo y el bienestar sean lo principal.

La combinación de ópticas distintas en una misma estancia nos proporcionara efectos de luz sorprendentes.



Protección contra los
elementos IP



Protección IP

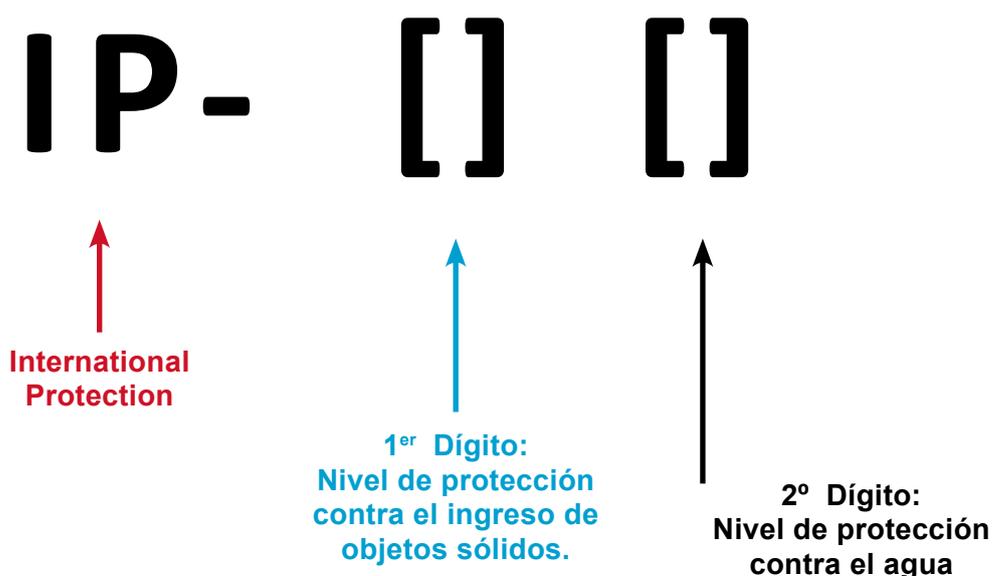
El código **IP** es el sistema de codificación para indicar la protección de una luminaria (o contenedor “caja”) contra la penetración de cuerpos sólidos extraños y la penetración de líquidos.

Materiales eléctricos: código IP, UNE 60529

Las letras IP identifican al estándar (una antigua herencia de la terminología International Protection),

De esta manera, por ejemplo, cuando una luminaria tiene como grado de protección las siglas: IP67 significa que:

- El valor 6 en el primer dígito numérico describe el nivel de protección ante polvo, en este caso: “El polvo no debe entrar bajo ninguna circunstancia”
- El valor 7 en el segundo dígito numérico describe el nivel de protección frente a líquidos (normalmente agua), “El objeto debe resistir (sin filtración alguna) la inmersión completa a 1 metro durante 30 minutos.



Protección IP 1^{er} Dígito

Nivel	Tamaño del objeto entrante	Efectivo contra
0	—	Sin protección
1	>50 mm	El elemento que debe utilizarse para la prueba (esfera de 50 mm de diámetro) no debe llegar a entrar por completo.
2	>12.5 mm	El elemento que debe utilizarse para la prueba (esfera de 12,5 mm de diámetro) no debe llegar a entrar por completo.
3	>2.5 mm	El elemento que debe utilizarse para la prueba (esfera de 2,5 mm de diámetro) no debe entrar en lo más mínimo.
4	>1 mm	El elemento que debe utilizarse para la prueba (esfera de 1 mm de diámetro) no debe entrar en lo más mínimo.
5	Protección contra polvo	La entrada de polvo no puede evitarse, pero el mismo no debe entrar en una cantidad tal que interfiera con el correcto funcionamiento del equipamiento.
6	Protección fuerte contra polvo	El polvo no debe entrar bajo ninguna circunstancia.

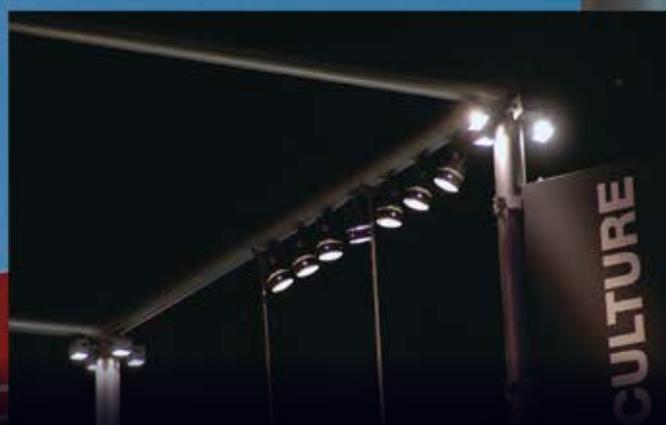
Protección IP 2º Dígito

Nivel	Protección frente a	Método de prueba	Resultados esperados
0	Sin protección.	Ninguno.	El agua entrará en el equipamiento.
1	Goteo de agua	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua cuando se la deja caer, desde 200mm de altura respecto del equipo, durante 10 minutos (a razón de 3-5 mm ³ por minuto)
2	Goteo de agua	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua cuando de la deja caer, durante 10 minutos (a razón de 3-5 mm ³ por minuto). Dicha prueba se realizará cuatro veces a razón de una por cada giro de 15° tanto en sentido vertical como horizontal, partiendo cada vez de la posición normal de trabajo.
3	Agua nebulizada. (spray)	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua nebulizada en un ángulo de hasta 60° a derecha e izquierda de la vertical a un promedio de 10 litros por minuto y a una presión de 80-100kN/m ² durante un tiempo que no sea menor a 5 minutos.
4	Chorros de agua	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua arrojada desde cualquier ángulo a un promedio de 10 litros por minuto y a una presión de 80-100kN/m ² durante un tiempo que no sea menor a 5 minutos.
5	Chorros de agua.	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua arrojada a chorro (desde cualquier ángulo) por medio de una boquilla de 6,3 mm de diámetro, a un promedio de 12,5 litros por minuto y a una presión de 30kN/m ² durante un tiempo que no sea menor a 3 minutos y a una distancia no menor de 3 metros.
6	Chorros muy potentes de agua.	Se coloca el equipamiento en su lugar de trabajo habitual.	No debe entrar el agua arrojada a chorros (desde cualquier ángulo) por medio de una boquilla de 12,5 mm de diámetro, a un promedio de 100 litros por minuto y a una presión de 100kN/m ² durante no menos de 3 minutos y a una distancia que no sea menor de 3 metros.
7	Inmersión completa en agua.	El objeto debe soportar (sin filtración alguna) la inmersión completa a 1 metro durante 30 minutos.	No debe entrar agua.
8	Inmersión completa y continua en agua.	El equipamiento eléctrico / electrónico debe soportar (sin filtración alguna) la inmersión completa y continua a la profundidad y durante el tiempo que especifique el fabricante del producto con el acuerdo del cliente, pero siempre que resulten condiciones más severas que las especificadas para el valor 7.	No debe entrar agua

Protección:
contra los elementos IK



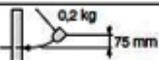
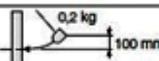
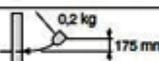
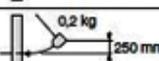
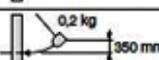
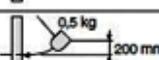
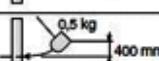
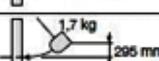
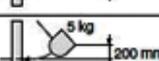
metalarc
arquitectural



Protección IK

Mediante el código IK se indica el grado de protección proporcionada por las carcasas en los aparatos eléctricos contra los impactos mecánicos externos.

El código IK, se forma por las letras IK seguidas de un número entre cero y 10 representado con dos cifras, (00 a 10) , que indican la resistencia a una determinada energía de impacto que puede soportar sin sufrir deformaciones peligrosas.

IK	Prueba	Energía en joule
IK 00		0
IK 01		0,15
IK 02		0,2
IK 03		0,35
IK 04		0,5
IK 05		0,7
IK 06		1
IK 07		2
IK 08		5
IK 09		10
IK 10		20



OLIVA
ILUMINACION

**Las bombillas
Emisores de Luz**



Diferentes emisores de Luz

* Modelos principales



LÁMPARAS DE INCANDESCENCIA

Estandar
Ralinas
Velas
Pebeteros
Softone
Esféricas
Reflectoras
Krypton-Brillantlampen®
Par
Etc....

LÁMPARAS HALÓGENAS

Decorativas
Velas
Globos
Dicroicas
Bi-Pin
Par
Etc...

LÁMPARAS FLUORESCENTES

Fluorescentes
Fluorescentes circulares

LÁMPARAS AHORRADORAS DE ENERGÍA

Ralux
Ralux Quick
Ralux Quick con reflector
Prismáticas
Etc...



LÁMPARAS DE DESCARGA

Halogenuros Metálicos
Lámparas de sodio en alta y baja presión
Etc...

DE INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

Endura, Genura...

TECNOLOGÍA LED

RaLED Flex
metalare
RaLEDina



Oliva Iluminación

PROYECTA

Proyeeta

Proyeeta

LAMPARAS OLIVA



PROYECTA

Proyeeta

ENCAPSULITE

ENCAPSULITE

oliva

LAMPARAS OLIVA

Oliva iluminación

OLIVA ILUMINACION

Proyeeta

Proyeeta

Proyeeta



LAMPARAS OLIVA

Proyeeta

Proyeeta



innovation
since 1904



+ Formidables, poéticas,
románticas... llevan con
nosotros mas de 100 años

.....Las incandescentes



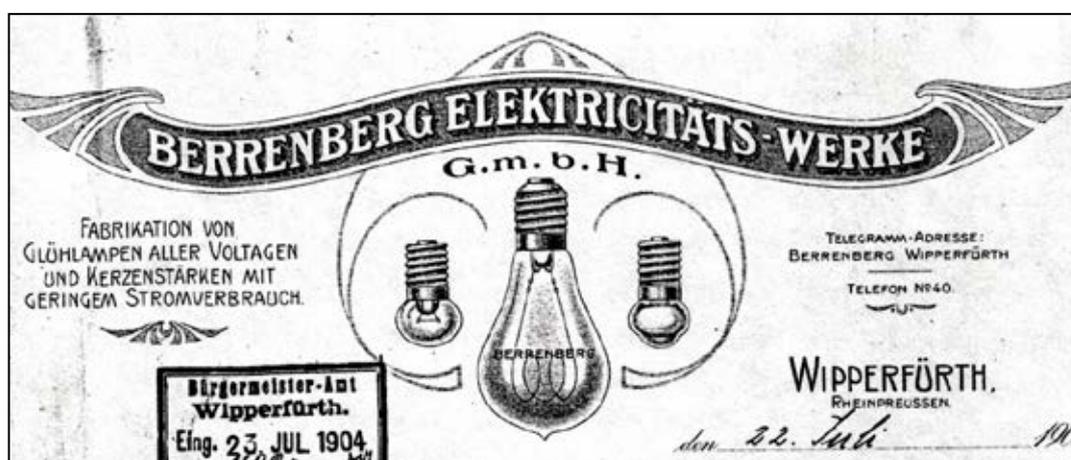
Las incandescentes

En 1855 el alemán Heinrich Göbel registró su propia bombilla incandescente en el año 1855, y el 11 de julio de 1874 se le concedió al ingeniero ruso Alexander Lodygin la patente n.º 1619 para una bombilla incandescente. El inventor ruso utilizó un filamento de carbono.

Pero fue Thomas Alva Edison primero en patentar una bombilla incandescente de filamento de carbono, comercialmente viable.

La patentó el 27 de enero de 1880 (n.º 285.898).

La bombilla es uno de los inventos más utilizados por el hombre desde su creación hasta la fecha. Según la revista Life, es la segunda invención más útil del siglo XIX.



Las incandescentes

El funcionamiento de una bombilla incandescente se consigue al pasar una corriente eléctrica por un filamento en espiral montado en una ampolla de vidrio en la que se ha hecho el vacío (o que contiene un gas inerte), hasta que el filamento se pone incandescente (3.000°C^+).

Se fabrican para funcionar a tensión de red en una gran variedad de tamaños y tensiones. No necesitan reactancias y arrancan instantáneamente.

Tienen una vida media de 1.000hrs. aprox. y un rendimiento de 11 lúmenes por vatio consumido aproximadamente.

Esto significa que cuando nos comprábamos una bombilla de 100W, esta solo usa 20W para dar luz; el resto lo desperdicia en forma de calor.

Energéticamente son un desastre y es por esta razón que en el año 2009, una Directiva de la Unión Europea estableció un plazo para que en los estados miembros dejaran de fabricar y comercializar lámparas incandescentes.



Emisores de Luz



Las Halógenas
12V - 230V



Las Halógenas
12V - 230V



En estas lámparas hay que diferenciar claramente entre las directas a red, que funcionan sin transformador y las que funcionan en bajo voltaje y necesitan de un transformador para funcionar.

- *Las de 12 voltios tienen más rendimiento; producen más luz algunas hasta el 40% más.*

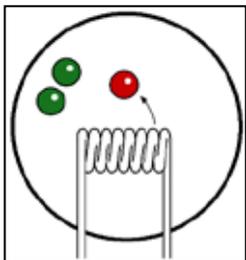


El funcionamiento de las lámparas halógenas es similar a la de las bombillas convencionales incandescentes, pero al añadirle un gas, el halógeno que tiene la función de regenerar el filamento de la lámpara y aumentando así su duración y eficiencia las hace más limpias y ecológicas.

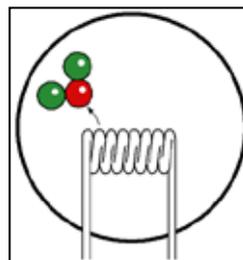
Las Halógenas La regeneración del filamento

El funcionamiento de las halógenas es similar al de las incandescentes pero al añadir el gas halógeno se regenera el filamento.

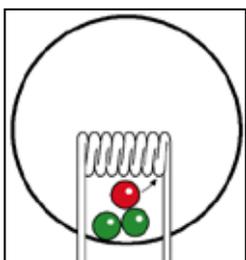
En algunos modelos se añade además gas Xenón que tiene la particularidad de brillar con el paso de la corriente eléctrica.



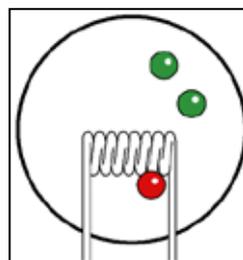
del filamento y por el uso se desprende un átomo de wolframio.



Este es captado por un un átomo del gas halógeno y...



lo vuelve a depositar en el filamento alargando así su vida útil.



el ciclo se vuelve a repetir.

Las Halógenas a 230V directas: sustituir y listo

El funcionamiento de una bombilla halógena es similar a la de las bombillas convencionales incandescentes, pero al añadirle un gas, el halógeno que tiene la función de regenerar el filamento de la lámpara y aumentando así su duración y eficacia las hace mas limpias y ecológicas.

Se fabrican para funcionar a tensión de red en una gran variedad de tamaños y modelos. No necesitan reactancias, arrancan instantáneamente y pueden regularse.

Tienen una vida media de 2.000hrs. aprox. y un rendimiento de 21 lúmenes por vatio consumido aproximadamente.

Energéticamente no son buenas, ya que su ahorro energético se estima entre el 20 y 30% aprox. y es por esta razón que en el año 2009, una Directiva de la Unión Europea estableció un plazo para que en los estados miembros dejaran de fabricar y comercializar lámparas halógenas directas a 230 voltios.

Ejemplo de sustitución de lámparas incandescentes por halógenas.

Halógen Standard Ecoplus UV-EX										AHORRO DE ENERGÍA	
ARTÍCULO	V	WATTS		BASE	DIMENSIONES mm	LÚMENES	REF.	PAR. V.	AHORRO DE ENERGÍA		
		ARTÍCULO	WATTS						WATTS	WATTS	
Standard Ecoplus 230	25	25	38	E27	55x64	170	CH1000620				
Standard Ecoplus 230	40	40	58	E27	55x64	345	CH1100620				
Standard Ecoplus 230	60	42	82	E27	55x64	620	CH1300620				
Standard Ecoplus 230	75	52	105	E27	55x64	820	CH1400620				
Standard Ecoplus 230	100	70	135	E27	55x64	1200	CH1600620				
Standard Ecoplus 230	150	105	200	E27	55x64	1900	CH2000620				

Halógen Cande Ecoplus UV-EX										AHORRO DE ENERGÍA	
ARTÍCULO	V	WATTS		BASE	DIMENSIONES mm	LÚMENES	REF.	PAR. V.	AHORRO DE ENERGÍA		
		ARTÍCULO	WATTS						WATTS	WATTS	
Cande Ecoplus 230	25	25	38	E14	35x104	170	AH1000620				
Cande Ecoplus 230	40	28	58	E14	35x104	345	AH1100620				
Cande Ecoplus 230	60	42	82	E14	35x104	620	AH1300620				

Halógen Rizada Ecoplus UV-EX										AHORRO DE ENERGÍA	
ARTÍCULO	V	WATTS		BASE	DIMENSIONES mm	LÚMENES	REF.	PAR. V.	AHORRO DE ENERGÍA		
		ARTÍCULO	WATTS						WATTS	WATTS	
Rizada Ecoplus 230	40	28	58	E14	35x104	345	AH1200620				

Halógen Estérica Ecoplus UV-EX										AHORRO DE ENERGÍA	
ARTÍCULO	V	WATTS		BASE	DIMENSIONES mm	LÚMENES	REF.	PAR. V.	AHORRO DE ENERGÍA		
		ARTÍCULO	WATTS						WATTS	WATTS	
Estérica Ecoplus 230	25	25	38	E14	45x80	170	BH1000620				
Estérica Ecoplus 230	40	28	58	E14	45x80	345	BH1100620				
Estérica Ecoplus 230	60	42	82	E14	45x80	620	BH1200620				
Estérica Ecoplus 230	75	52	105	E27	45x74	820	BH1300620				
Estérica Ecoplus 230	100	70	135	E27	45x74	1200	BH1400620				
Estérica Ecoplus 230	150	105	200	E27	45x74	1900	BH1600620				

Las Halógenas a 12V

Las lámparas de tungsteno halogenado de bajo voltaje están disponibles en una amplia variedad de tamaños y vatiajes. Ofrecen excelente fidelidad cromática, tamaño reducido y gran longevidad, lo que hace que sean especialmente útiles para exposiciones. Los sistemas de bajo voltaje necesitan transformadores para bajar la tensión de red a 12 o 24 voltios. Los mayores costes de inversión se compensan normalmente con unos costes de funcionamiento más bajos.

Pueden tener un rendimiento de 25 lúmenes por vatio, recordemos que las halógenas a 230V producen 14 y que las incandescentes normales solo 13.

Dicro IRC 12V 50W - 38°		
LUX		m Ø
2 850	1,0 m	0,616
1 267	1,5 m	0,923
713	2,0 m	1,231
456	2,5 m	1,539



1

La n°1 lo que produce la misma lampara con el mismo consumo energético pero a 12V

PAR16 GU10 230V 50W - 38°		
LUX		m Ø
950	1,0 m	0,574
422	1,5 m	0,860
238	2,0 m	1,147
152	2,5 m	1,434



2

La ilustración n°2 muestra los lux que produce la lampara a 230V.

Las Halógenas a 12 o a 230 voltios: ¿que elegimos?

Esto vamos a ilustrarlo; en las siguientes simulaciones comprobaremos que para conseguir una media de por ejemplo 560 lx en un espacio de 6x3 metros y 2,8 de altura a 12 voltios necesitamos 12 lamparas, pero necesitaríamos 30 de las de 230 voltios.

Significa entre otras:

a 12 voltios (G5,35)	a 230 voltios (GU10)
Tendremos un consumo de 600 W	Tendremos un consumo de 1.500 W
Tendremos que reponerlas a las 5000 horas de uso	Tendremos que reponerlas a las 2000 horas de uso
Nos darán menos calor: casi el 70% menos	Nos darán todo el calor
Producen 2.850 candelas	Solo producen 950 candelas
Solo compraremos 12 aparatos	Tendremos que comprar 30 unidades



Las Halógenas

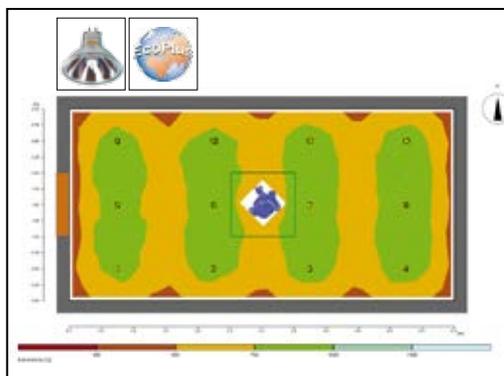
12 V



Luz más brillante,
blanca e
intensa.



Luz más con
control gracias
a una increíble
óptica.

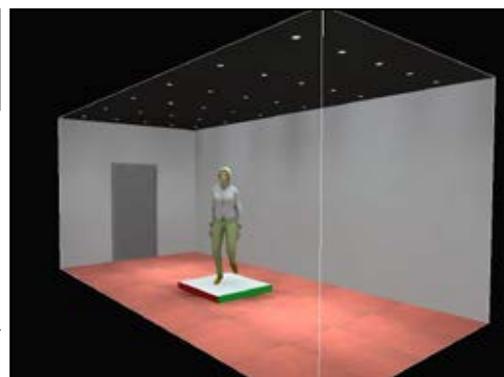


Solo usa
9 unidades

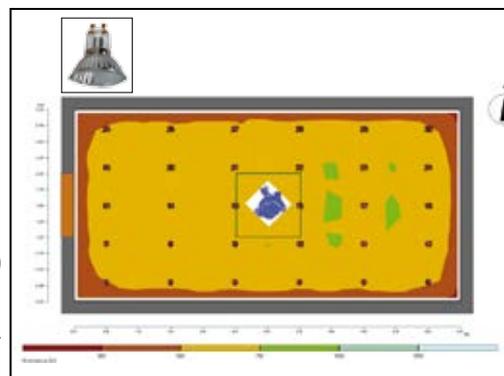
230 V



Luz con menos
brillo,
contraste e
intensidad.



Con más hay
más posibilidad
de molestias
y más difícil
de resolver
estéticamente.



Tiene que usar
30 unidades

OLI
VA® 

OLI
VA® 
ILUMINACIÓN

**Fluorescentes
y CFL**



Lámparas Fluorescentes

El más antiguo antecedente de fluorescentes, es posiblemente el experimento realizado y descrito en 1707 por Francis Hauksbee, que generó por ionización electrostática del vapor de mercurio una luz azulada que alcanzaba para poder leer.

Posteriormente el físico alemán Heinrich Geissler construyó en 1856 un dispositivo mediante el cual obtuvo una luz azulada a partir de un gas encerrado en un tubo y excitado con una descarga eléctrica.

En 1891, el inventor estadounidense, y colaborador de Tesla, Daniel McFarlane Moore comenzó a realizar experimentos con tubos de descarga gaseosa. Creó así en 1894 la «lámpara Moore», que se trataba de una lámpara comercial que competía con las bombillas de luz de filamento patentadas por su antiguo jefe Thomas Alva Edison.

En la Feria Mundial de 1893 fueron mostrados dispositivos fluorescentes desarrollados por Nikola Tesla.

En 1923 El ingeniero y químico francés Georges Claude, inventor de los tubos de neón, los lleva a Estados Unidos. En solo 6 años, invade las marquesinas de Las Vegas.

En 1926, Edmund Germer, Friedrich Meyer y Hans Spanner propusieron incrementar la presión del gas dentro del tubo y recubrirlo internamente con un polvo fluorescente que absorbiera la radiación ultravioleta emitida por un gas en estado de plasma, y la convirtiera en una luz blanca con mas rendimiento de color (CRI). La idea fue patentada.

Al año siguiente la patente fue adquirida por la empresa estadounidense General Electric que puso a punto el invento para su uso comercial en 1938.

Los conocidos tubos rectos y se vieron por primera vez en la Feria Mundial de New York en el año 1939.

En 1976 y para responder a la crisis del petróleo, se empiezan a comercializar las lámparas compactas fluorescentes, o CFL.

Lámparas Fluorescentes

Al aplicar corriente los gases contenidos en la ampolla del cebador se ionizan, aumentando su temperatura lo suficiente para que la lámina bimetálica se deforme, haga contacto y cierre el circuito; esto hará que los filamentos de los extremos del tubo se calienten al rojo vivo, y comience la ionización de los gases en la proximidad de los filamentos.

Al cerrarse el contacto el cebador se apaga y sus gases vuelven a enfriarse, por lo que un par de segundos después el contacto se abre nuevamente. Esta apertura trae como consecuencia que el campo magnético creado en la reactancia inductiva desaparezca bruscamente, lo que trae como consecuencia, de acuerdo con la ley de inducción de Faraday³ la generación de un pico de alta tensión (autoinducción) que termina de ionizar los gases. Se forma plasma conductor dentro de todo el tubo fluorescente y, por lo tanto, lo atraviesa una corriente de electrones que interactúa con los átomos de Hg, Ar y Ne, excitándolos, los que emitirán luz al desexcitarse, principalmente en la región del ultravioleta (UV).

Al pasar por el recubrimiento de fósforo cambia la frecuencia de la luz y la convierte en visible para nosotros.

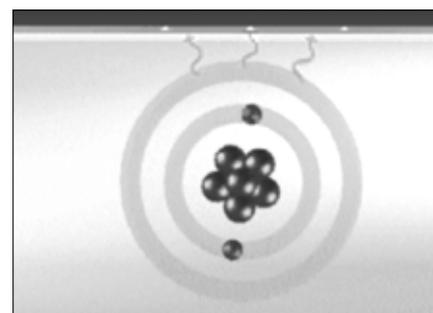
Según la proporción de fósforo Rojo, Verde o Azul conseguiremos diferentes tipos de luz.



En el interior del tubo y al pasar la corriente eléctrica los gases de Mercurio, Argón y Neón interactúan entre si

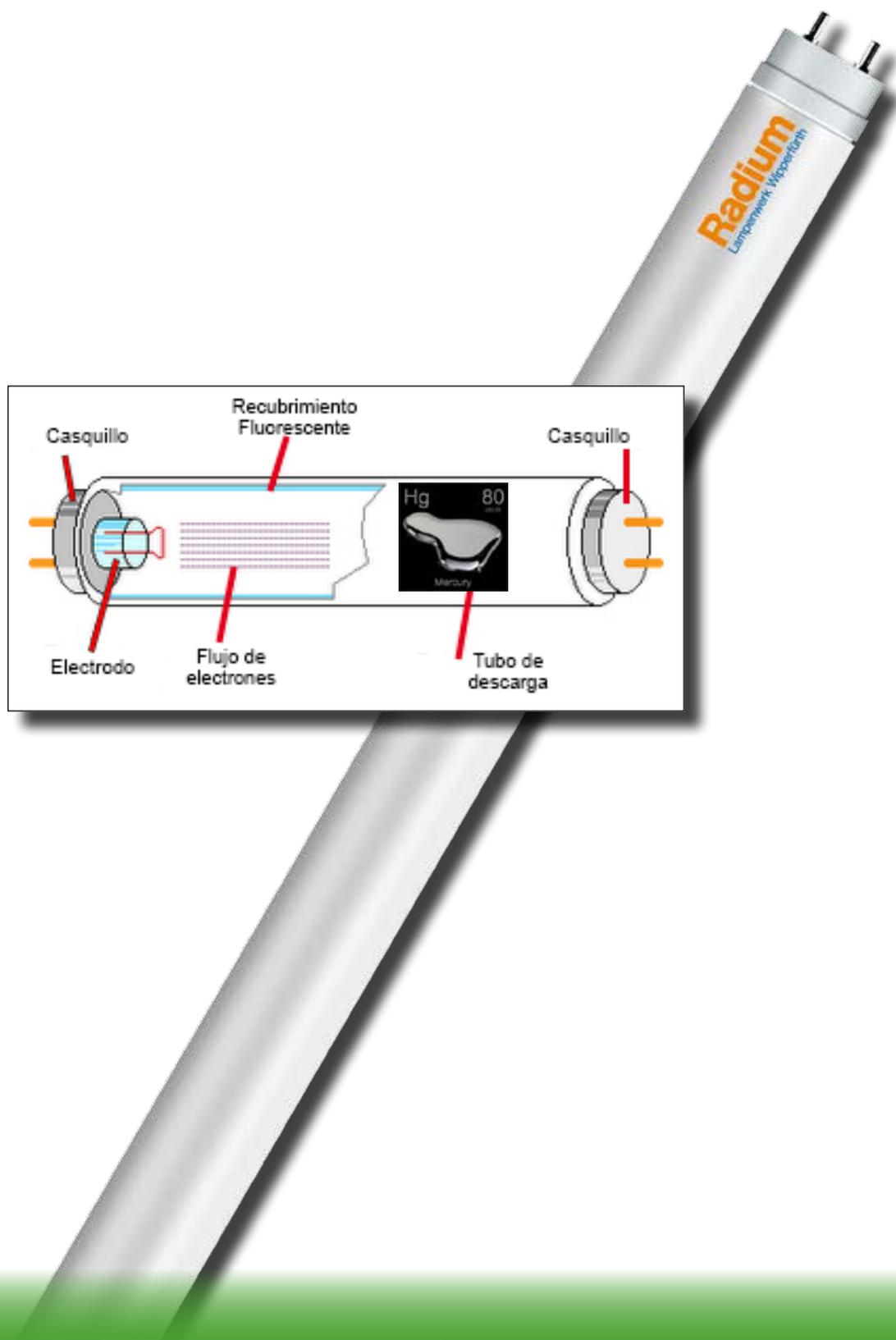


Electrones y átomos son desplazados y al hacerlo generan energía. Parte de ella se convierte en luz ultravioleta.



Esa luz es filtrada por el recubrimiento interior del tubo (fósforo) y la convierte en luz visible

Lámparas Fluorescentes



Lámparas Fluorescentes Compactas CFL

Se puede encender y apagar arbitrariamente. Lámpara fluorescente compacta con base E27 (ON/OFF unlimited)

Se enciende rápido sin centellear.
Ej: escaleras.

Balastro de alta calidad que permite una larga duración y ahorra energía.

Componentes fluorescentes de alta calidad para colores óptimos.

Optimale Funkentstörung

Apropiado también para voltaje continuo de 176V a 310V

15 x 1000h = 15.000h

75W ⇒ 14W

Las lámparas fluorescentes compactas ofrecen, en principio, el mismo rendimiento y duración que las fluorescentes convencionales, pero con reactancias integrales y con un tamaño reducido. Son lámparas extremadamente versátiles para las que existe una amplia gama de aparatos de iluminación.



OLIVA
ILUMINACION

Lámparas de
Descarga



Lámparas de Descarga



Las lámparas de descarga de alta y baja presión tienen ventajas de rendimiento sobre las lámparas incandescentes, ya que funcionan a menor temperatura durante más tiempo.

No obstante, yo solo las recomiendo con un método de sustitución a plazo fijo ya que algunas cambian su rendimiento a lo largo de su vida.

Asimismo, algunas de estas lámparas sólo funcionan en posiciones de encendido fijas.

Las lámparas de descarga de alta intensidad usan mercurio o sodio como vapor de descarga. Ambos tipos necesitan equipos, pero las de sodio tienen más rendimiento y emiten una luz blanca anaranjada, mientras que la luz de las de mercurio es azulada.

Las lámparas de sodio de baja presión se utilizan tradicionalmente en la iluminación de vías públicas. Aunque ofrecen un elevado rendimiento, apenas tienen fidelidad cromática; son monocromáticas.

Las lámparas de sodio de alta presión tienen una vida prolongada y la luz cálida que emiten es particularmente adecuada para espacios interiores sin luz diurna, como pabellones deportivos.

Las lámparas de mercurio de alta presión crean un efecto de luz natural fría. Son adecuadas para grandes zonas industriales, como naves y almacenes. La tonalidad azul de la luz las hace inapropiadas para zonas donde la fidelidad cromática es importante.

Las lámparas de halogenuros metálicos ofrecen mayor rendimiento y tienen buena fidelidad cromática. Se utilizan con frecuencia como alternativa a la luz natural. Estas lámparas necesitan un tiempo de calentamiento y reencendido.

Lámparas de Descarga *Principales modelos

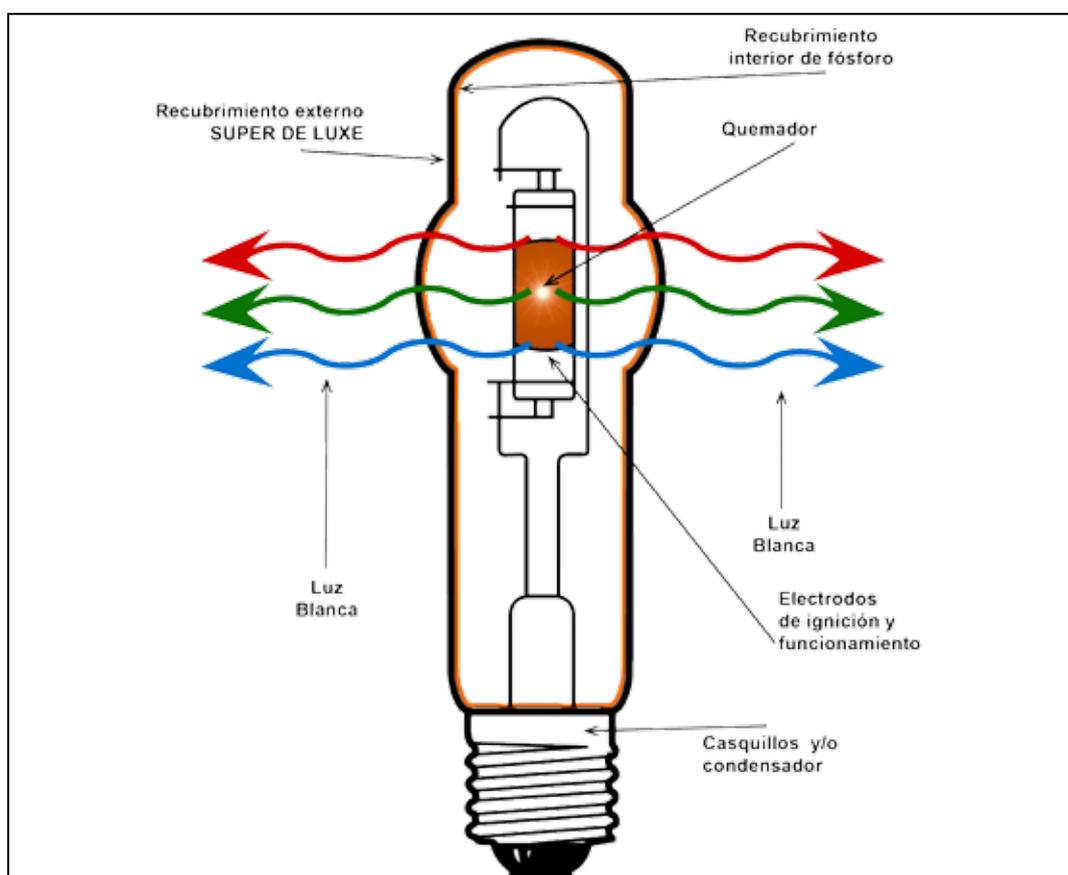
Radium
Die Lichtmarke

Descarga en alta presión		
Vapor de Mercurio	Halogenuro Metálico	Vapor de sodio
Forma Ampolla <ul style="list-style-type: none"> • Elipsoidal 	Quemador <ul style="list-style-type: none"> • Cerámico • Cuarzo 	Forma Ampolla <ul style="list-style-type: none"> • Elipsoidal • Tubular 1 casquillo • Tubular 2 casquillo
Potencia <ul style="list-style-type: none"> • de 50 a 1000 W 	Forma Ampolla <ul style="list-style-type: none"> • Elipsoidal • Tubular 1 casquillo • Tubular 2 casquillo 	
	Potencia <ul style="list-style-type: none"> • de 20 a 2000 W 	



Lámparas de Descarga

El funcionamiento de estas lámparas es similar al de los fluorescentes (baja presión) al paso de la corriente eléctrica los electrones interactúan químicamente con los átomos de los gases generando en el proceso energía que convertimos en luz visible gracias a los recubrimientos de la ampolla.



Lámparas de inducción electromagnética

El funcionamiento de estas lámparas es similar a las lámparas de descarga o fluorescentes.

Sin embargo, con esta tecnología la energía es inducida desde el exterior mediante un campo magnético.

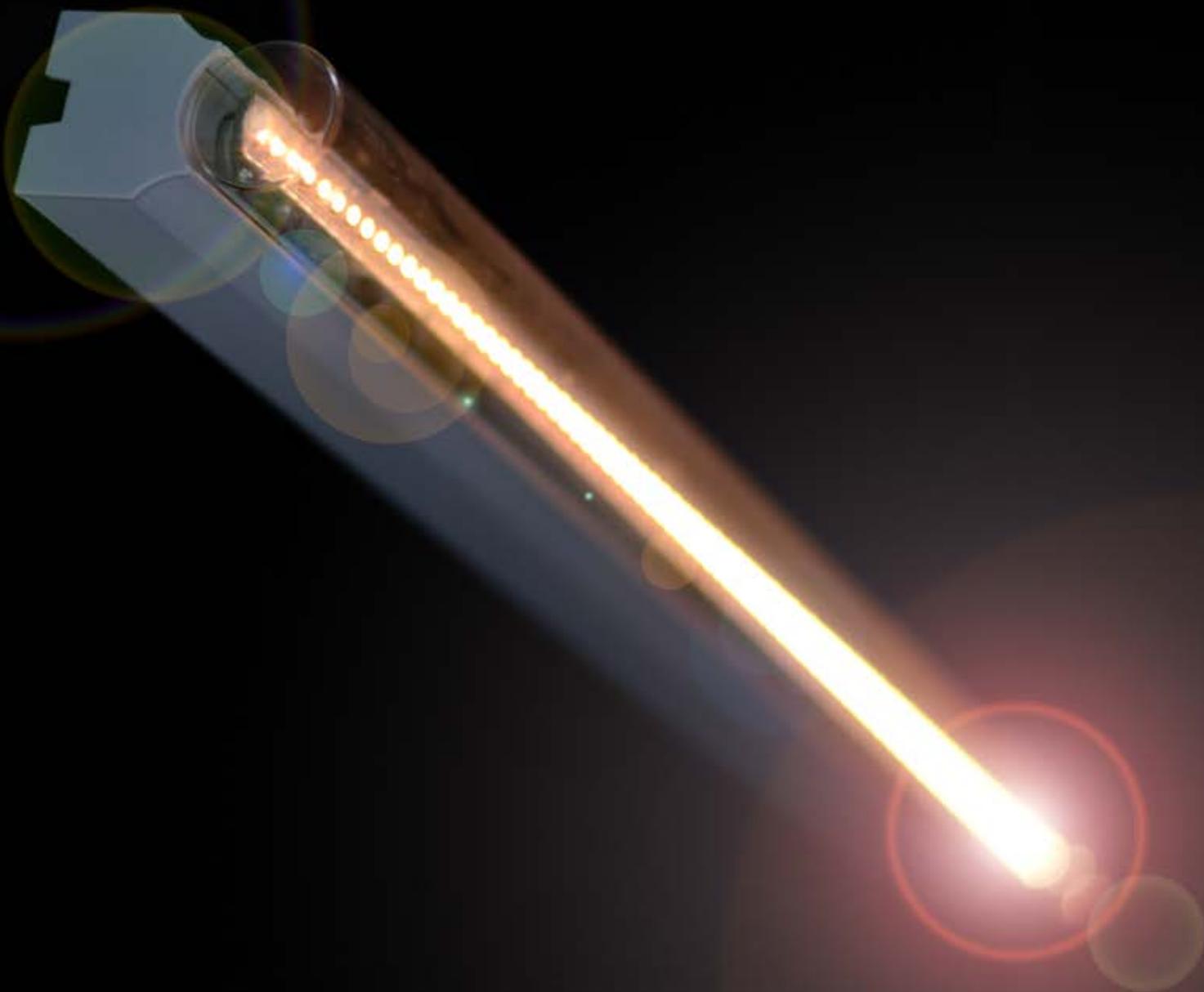
Nos ofrecen un alto ahorro energético (80lm/W), tienen luz inmediata al instante, duran la no desestimable cantidad de 60.000 h y tienen una buena reproducción cromática (CRI >80).

Su uso principal es industrial, vial y en naves, aeropuertos, etc.



OLIVA
ILUMINACION

Lámparas LED
metalare[®]



“Lámparas” LED



La palabra LED, es la abreviatura de su nombre en inglés; Diodo Electro Luminiscente.

En realidad es un dispositivo electrónico conocido desde hace muchos años, cuya luminiscencia, debido al escaso flujo luminoso que emitía, lo hacía útil solo para su empleo en la señalización o balizamiento.

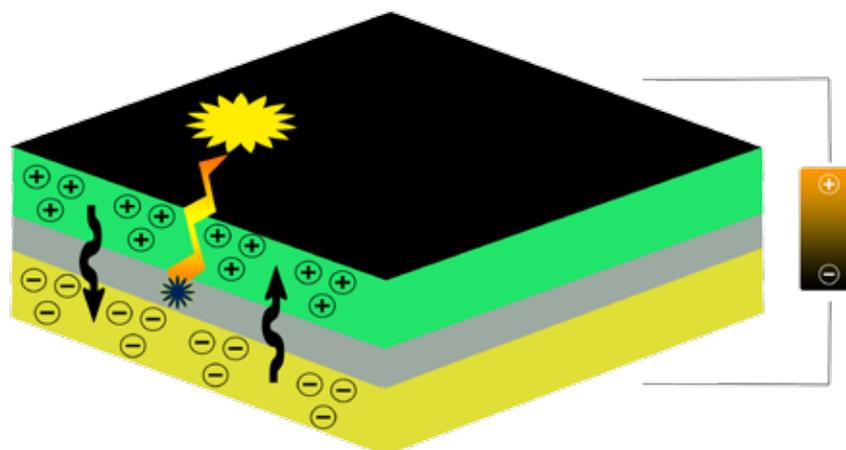
Pero en 2014 Isamu Akasaki y Hiroshi Amano (Univ. Nagoya, Japón) y Shuji Nakamura (Univ. California, Santa Barbara, EEUU) ganan el Premio Nobel de Física por crear Luz azul dentro de un semiconductor.

Básicamente significa que a partir de un dispositivo conocido se ha desarrollado recientemente un producto con una tecnología increíble casi mágica, basado en tecnología LED pero de un elevado flujo luminoso que podemos utilizar en iluminación con un rendimiento por vatio consumido que a veces supera los 140 lm/W.

El desarrollo clave de esta transformación fue el descubrimiento de las características y prestaciones de un LED de Nitruro de Galio que hizo posible obtener luz blanca de un semiconductor.

Diodos LED

Quando un led se encuentra en polarización directa, los electrones pueden re combinarse con los huecos en el dispositivo, liberando energía en forma de fotones. Este efecto es llamado electro luminiscencia y el color de la luz (correspondiente a la energía del fotón) se determina a partir de la banda de energía del semiconductor. Por lo general, el área de un led es muy pequeña (menor a 1 mm²), y se pueden usar componentes ópticos integrados para formar su patrón de radiación.

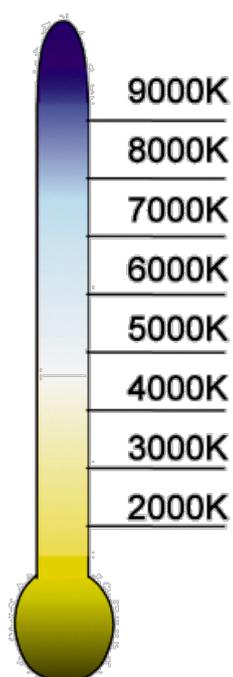


Diodos LED

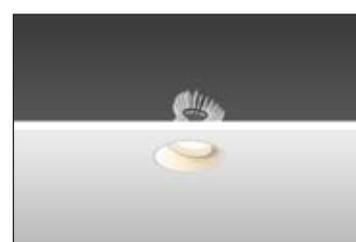
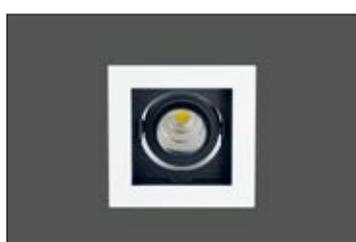
Para obtener una luz, que nosotros percibamos como blanca y que tenga una buena reproducción cromática el chip se recubre con una capa de fósforo que absorbe o filtra la luz azul emite.

Cuando la composición de la capa de fósforo tiene mas espesor y mas componentes rojos la luz percibida es mas cálida y mas parecida a las lamparas incandescentes o halógenas (sobre los 3000 grados Kelvin).

Por el contrario cuando el recubrimiento es de menor espesor o con componentes azulados percibimos la luz con una sensación mas fría similar a las fluorescentes (sobre los 6000 grados Kelvin).

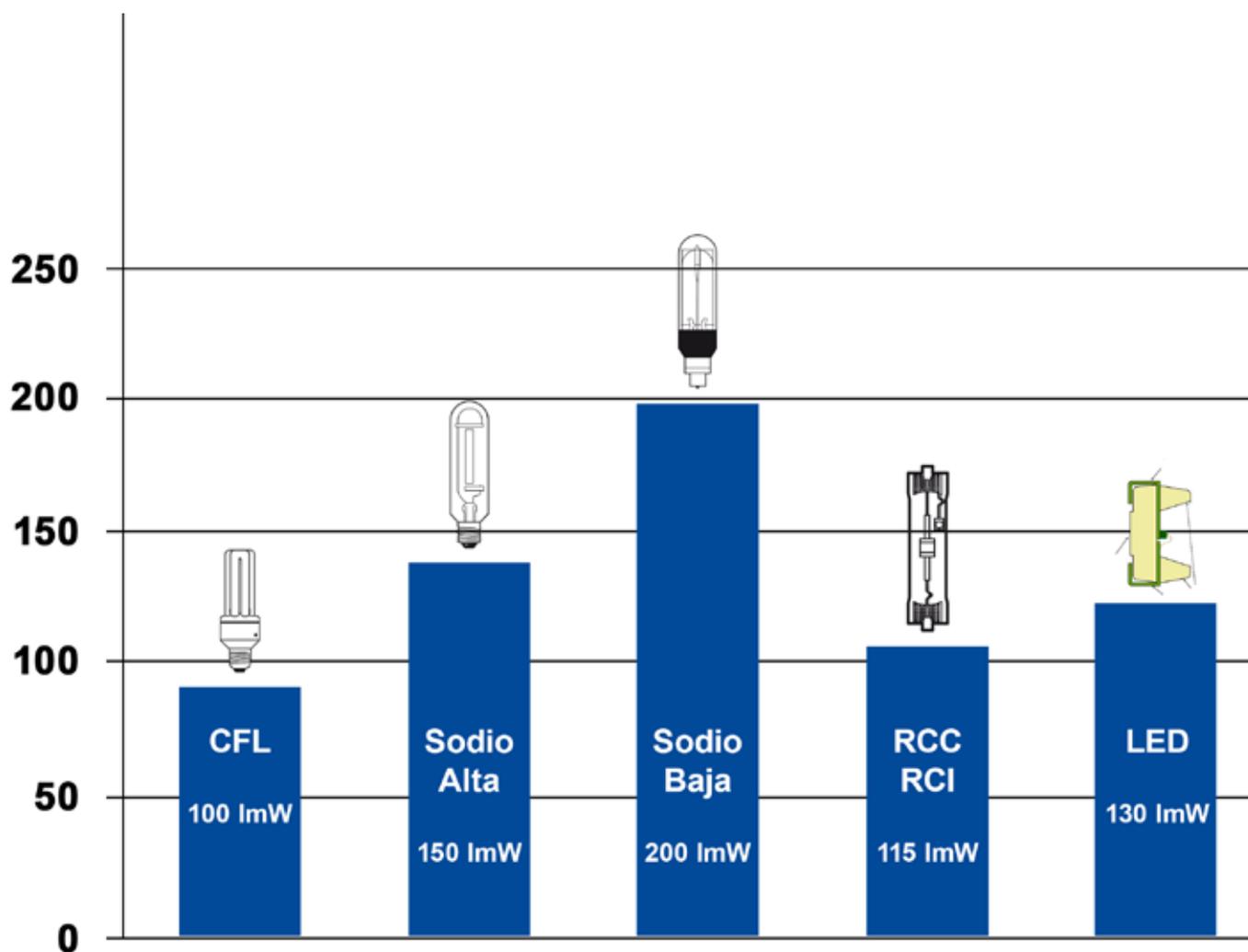


diodos LED algunos ejemplos
metalarc[®]





COMPARATIVO DE RENDIMIENTO
LÁMPARAS DE DESCARGA / LED



*Datos aproximados

Resumen y comentarios sobre las Bombillas

Hemos repasado las principales fuentes de luz, lo que coloquialmente llamamos bombillas.

Pero hay otros tipos muy interesantes y con funciones especiales según sus distribuciones espectrales.

Algunas se usan para para tomar el sol, otras para purificar el agua, algunas producen ultravioletas en mayor o menor medida y se usan en laboratorios y en industria para imprentas, secados de pegamentos y resinas...

Otras iluminan las pistas de aterrizaje de los aeropuertos con usos especiales para la aviación y la marina.

También en cine y teatro... a los profesionales a restaurar pintura, a los médicos en las quirófanos y en general todas ellas tienen la particularidad de permitirnos ver y sentir.



PURITEC



TEATRO



TELEVISIÓN



AVIACIÓN

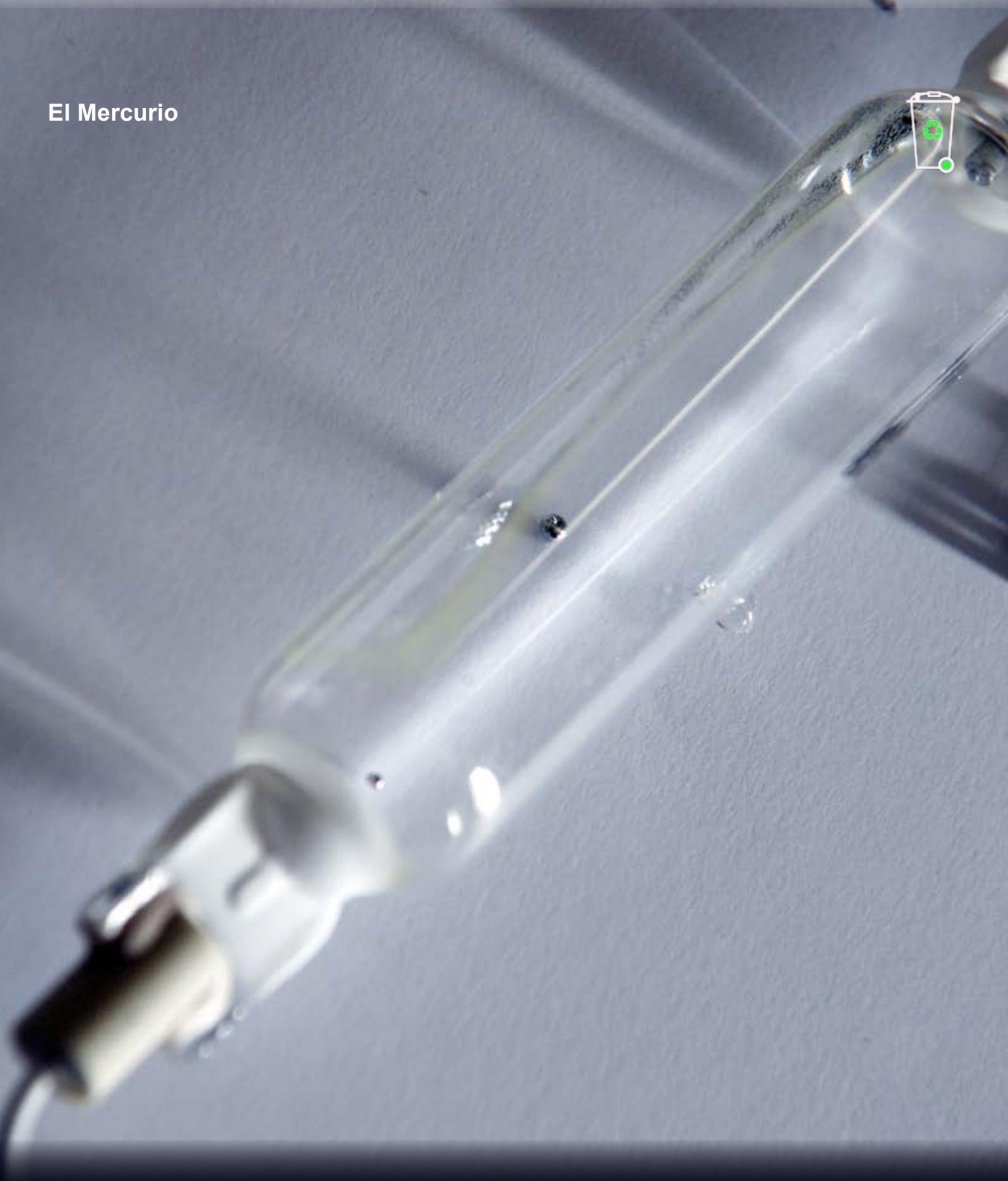


CORMO

Reciclado



El Mercurio





Reciclado



Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos

por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas de uso doméstico no direccionales

Las nuevas tecnologías que aparecen en el mercado, como los diodos foto emisores (LED), deben contemplarse en el presente Reglamento.

Los aspectos medioambientales de los productos cubiertos que se consideran significativos a efectos del presente Reglamento son la energía en la fase de utilización, el contenido de mercurio y las emisiones de mercurio.

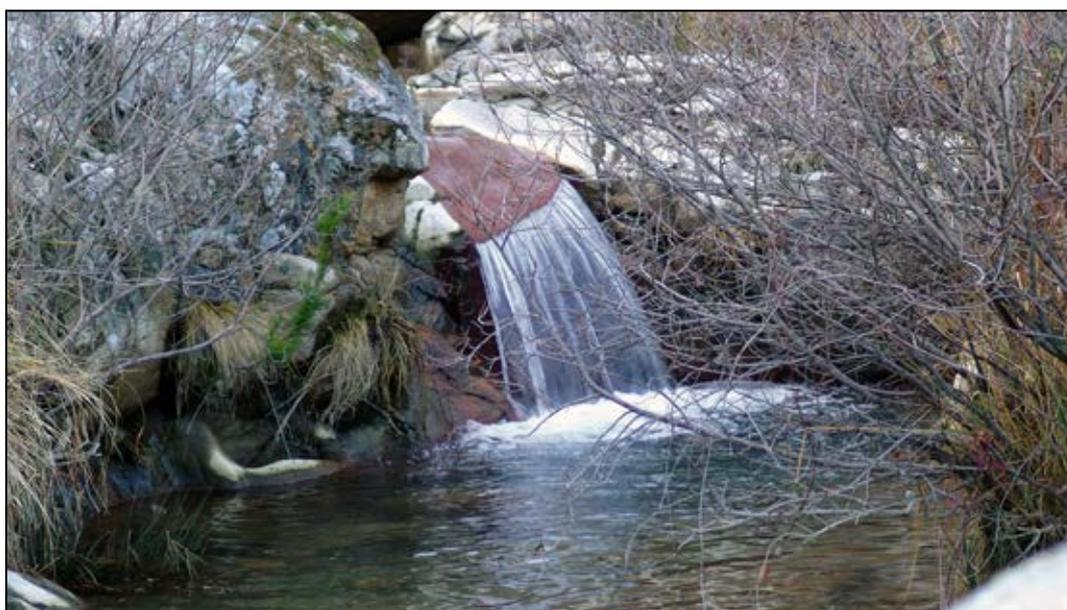
Aunque el contenido de mercurio de las lámparas fluorescentes compactas se considera un aspecto medioambiental importante, conviene que esté regulado en virtud de la Directiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

El establecimiento de requisitos de eficiencia energética para las lámparas contempladas en el presente Reglamento dará lugar a una reducción de las emisiones totales de mercurio.



El Mercurio: Contenido en las lámparas

- Contienen Mercurio (Hg) y por lo tanto es obligatorio reciclarlas en puntos especializados.
- Si no las reciclamos correctamente sus contaminantes (Hg y fósforos principalmente) pueden filtrarse al subsuelo (acuíferos). Pueden contaminar la fauna marina y los terrenos a donde llegan, así como ser absorbidos por plantas, animales y peces, frutos o verduras y acumularse en nuestro cuerpo y provocarnos dificultades.
- El Mercurio es bioacumulable.
- Es dañino por inhalación, ingestión y contacto.
- Es muy irritante para la piel, ojos y vías respiratorias.
- Hay que tomar precauciones especiales si se rompen. En el futuro las ahorradoras CFL incluirán instrucciones sobre como eliminar los residuos en caso de rotura*.
- Tengan en cuenta que los niveles máximos de mercurio en una persona adulta de 70kg. de peso es de 112mg.







Crear un proyecto sin molestias reflejos o excesos

La iluminación moderna se logra con la ayuda de múltiples elementos.

Grupos de focos, aparatos de empotrar, de superficie, lámparas de pie, mesa de colgar, etc.

La combinación de estos, de sus diferentes haces de luz, de las múltiples intensidades, además de sus formas, acabados y diseños nos ayudaran a crear espacios iluminados adecuados a su uso y hogares sin molestias reflejos o excesos.

Meditemos en ello.

A veces es mejor pensar en como manejar las sombras.

OLIVA
ILUMINACION

Selección
de Luminaria



metalarc®

Selección de Luminaria

La primera pregunta que debe contestarse en el caso de un aparato de iluminación es si admitirá el tipo de lámpara elegido. Luego, deberán tenerse en cuenta algunas de las siguientes consideraciones para llegar finalmente a la selección.

La consideración general final es el coste de propiedad para el cliente.

Esto significa no sólo el precio de compra, sino los costes totales de instalación, funcionamiento y mantenimiento a lo largo de toda su vida útil.

Por ejemplo, si un aparato de iluminación tiene que colocarse en una posición que dificulta su mantenimiento, el uso de una lámpara de vida corta es una falsa economía.

- ¿es el aparato de iluminación apropiado para las posiciones de montaje previstas en el proyecto?
- ¿cuál es el efecto direccional del aparato?
- ¿está la apariencia del aparato en consonancia con el entorno y con el uso a que éste se destina?
- ¿es el aparato eficaz para la tarea en cuestión y fácil de limpiar y mantener?
- ¿requieren las condiciones físicas del lugar aparatos de iluminación específicos?
- ¿hay problemas de humedad, polvo o desperfectos físicos?). (IP-IK).

Selección de la Lámpara

Al igual que con las luminarias, la amplia gama y marcas de bombillas existentes en el mercado, el mejor planteamiento es empezar por concentrarse sólo en lámparas adecuadas para la tarea prevista.

Debiéramos hacernos las siguientes consideraciones:

- es necesaria una iluminación instantánea o es aceptable un tiempo demorado del encendido.
- es importante un buena fidelidad cromática.
- es necesario un control óptico como factor importante.
- es prioritaria la facilidad de acceso para mantenimiento.
- es un factor importante el rendimiento o el ahorro energético de las lámparas.
- es importante que las lámparas tengan una vida prolongada.
- se van a regular en intensidad de luz.

Decidir entre estas prioridades ayudará a elegir el tipo o tipos de lámpara apropiados para la tarea.

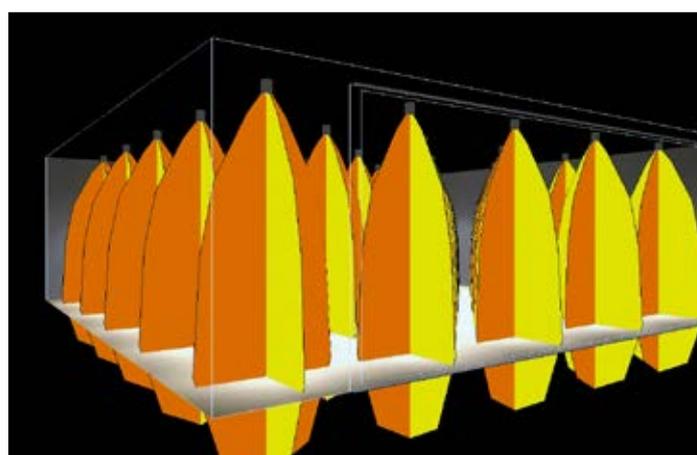
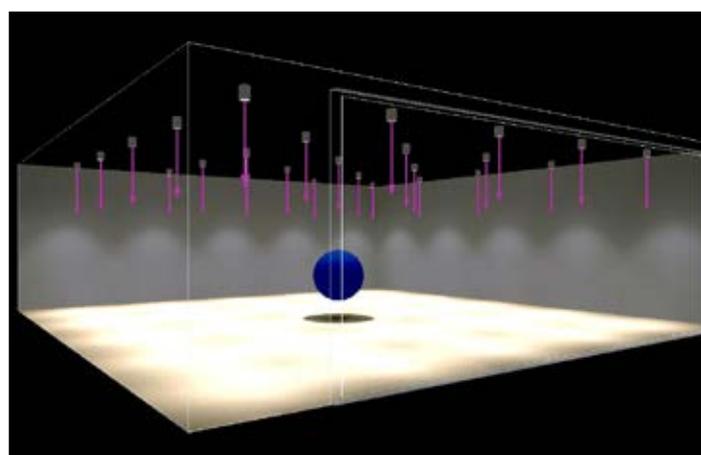
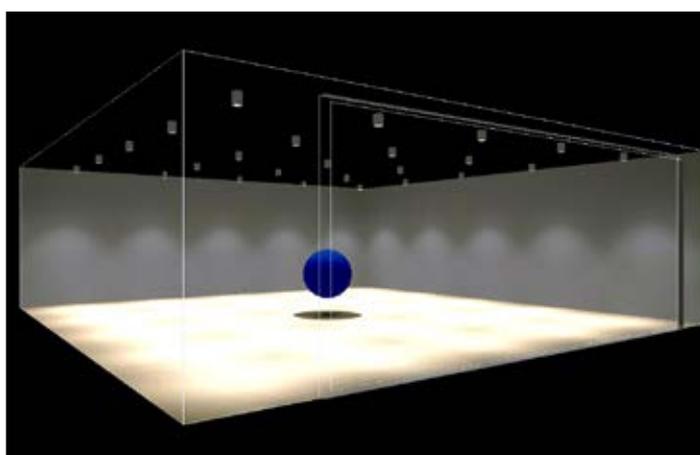


**Relájate:
Crea y combina los escenarios**



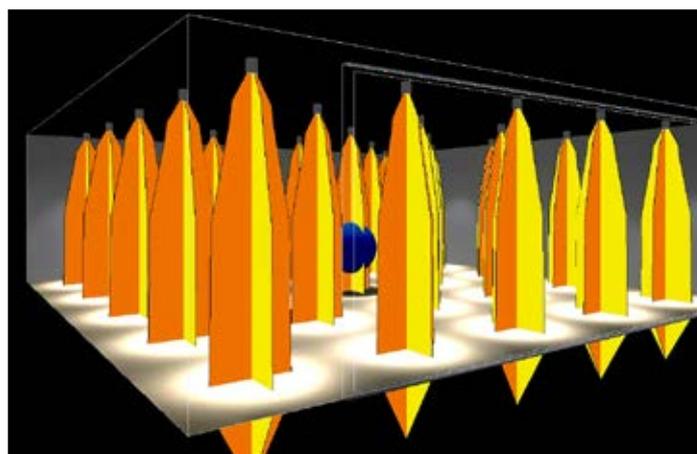
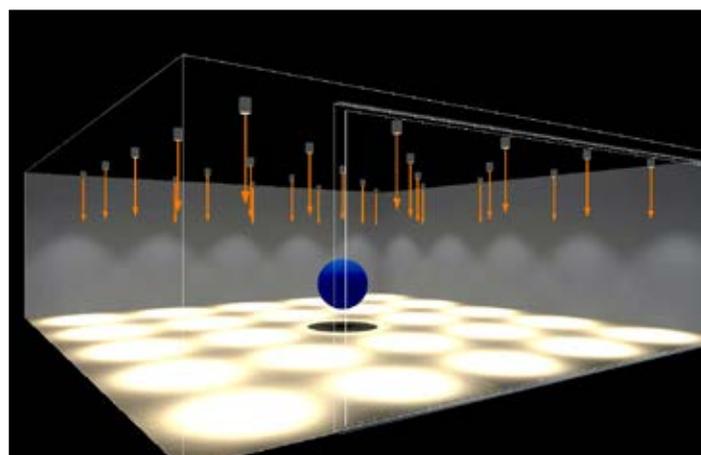
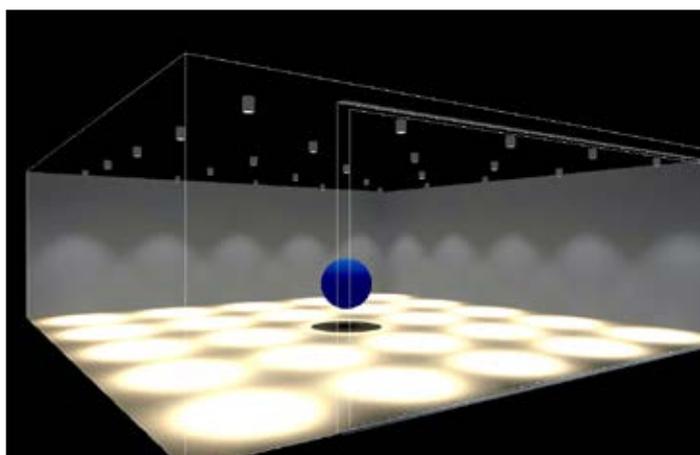
Iluminación GENERAL Flood

La iluminación general se usa como iluminación básica de fondo en una habitación. Sirve para orientarse, para ver a otras personas situadas en la misma estancia y para no tropezar con nada. Suele ser una iluminación suave, con pocas sombras y pocas diferencias de brillo. Requiere aparatos de haz amplio y uniforme. Se puede crear iluminación general con reflectores de luz directa o indirecta.



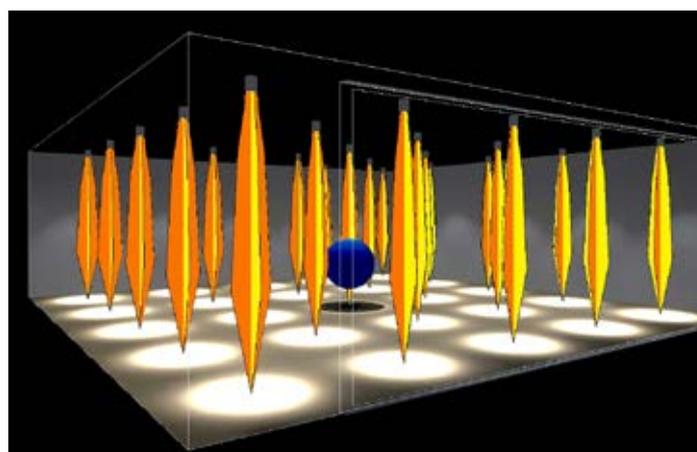
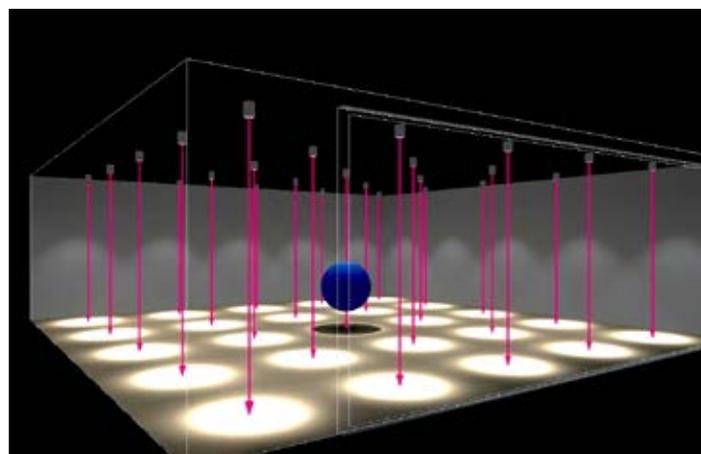
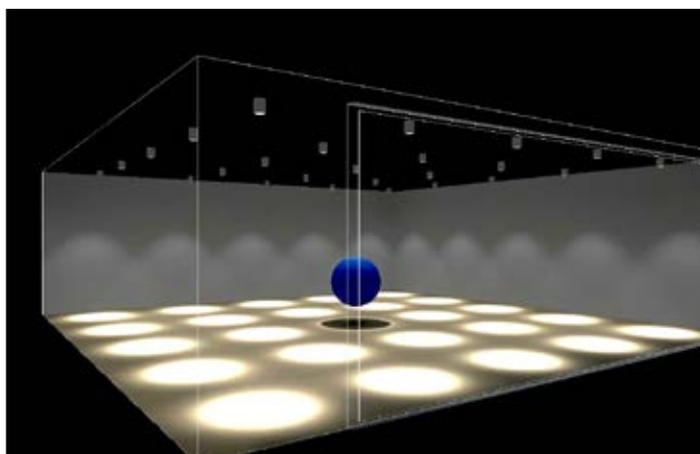
Iluminación GENERAL Medium

Si solo se instala iluminación general en una habitación, el efecto puede resultar monótono. Para evitarlo se puede añadir iluminación de realce con el fin de subrayar los aspectos característicos de un interior o para atraer la atención en escaparates, comercios, galerías de arte o cuartos de estar. La iluminación de realce se logra aumentando localmente el nivel de luz introduciendo sombras conscientemente para mejorar el efecto de profundidad. Para aumentar el nivel de iluminación local se requiere un haz mas estrecho y bien definido, mientras que para crear sombras intencionadamente resultan muy adecuados los aparatos direccionales. Se puede lograr iluminación intensiva con focos halógenos direccionales, proyectores de carril y orientables, empotrados específicos, etc...



Iluminación GENERAL Spot

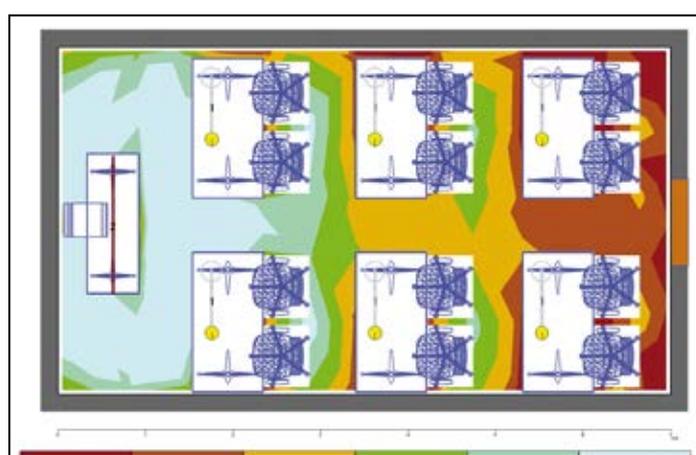
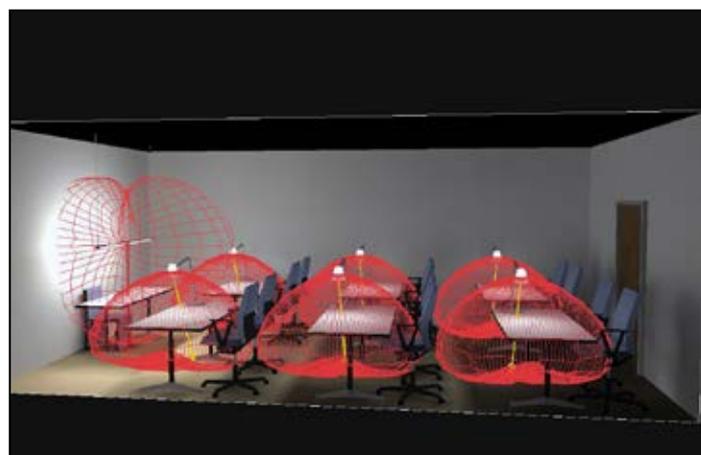
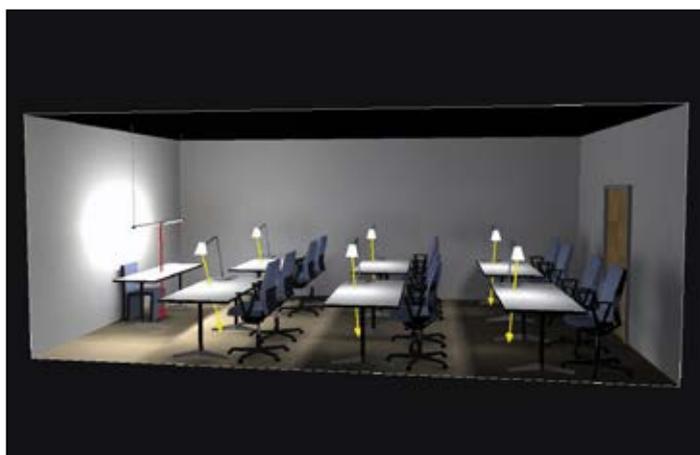
Al igual que la de efecto “medium”, estas ópticas intensivas crean una iluminación mas puntual, provocando sombras, efectos y ambientes mas dramáticos y teatrales



Iluminación de TRABAJO

Con frecuencia además necesitamos reforzar la luz en nuestra mesa de trabajo: Ya podemos orientarnos gracias a la iluminación general y podemos haber dado un puntito de gracia con la iluminación de realce.

Si añadimos una lámpara de sobremesa o una luminaria específica añadiremos luz a nuestro espacio de trabajo; recordemos que suele estar a 0,75cm. del suelo.



LUZ circadiana

Esto, en síntesis, significa nuestro reloj interno, el biológico.

Esta situado en el cerebro, consiste en neuronas que regulan el sueño, la vigilia, la temperatura corporal, el ritmo cardiaco y entre otras la liberación de hormonas, melatonina, cortisol.

Para funcionar de una forma correcta obtiene la información a través de nuestros sentidos y es en este ámbito donde la iluminación juega un papel primordial.

El cambio dinámico de la temperatura de color; entre los 2200 y los 11000 K junto con la posibilidad de regular la cantidad de luz y disfrutando desde luego de una buena reproducción cromática nos ayudaran en nuestro quehacer diario...y por supuesto a la hora de descansar.



Sugerencias y ejemplos

Sugerencias - Ejemplos

No nos compliquemos:
en ocasiones una simple luminaria lo soluciona
y con gran eficacia.



Radium
Die Lichtmarke

OLIVA
ILUMINACION

PORTA RALEDINAS IP40 | MADE IN GERMANY

Para el espacio para lamparas Radium® RALEDINA doble base. Permite disponer de una fuente de luz LED regulable de hasta 1 m de longitud.

- Fabricada en Termoplástico (carbamato) y aluminio anodizado (series 18200).
- Aplicaciones: Aplicar para espejos, cuartos de baño, pasillos, etc.
- Alimentación 230V.

CODIGO	DESCRIPCION	PVP*
PK7011200	PORTA RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	
PK7011200	PORTA RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	
PK7011200	PORTA RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	

CLIENTES DE LA RALEDINA - DOBLE BASE - REGULABLES

CODIGO	DESCRIPCION	W	DESMONTE (MM)	PVP*
LEP10190	RL RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	1000	100x100x100	
LEP10190	RL RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	1000	100x100x100	
LEP10190	RL RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	1000	100x100x100	
LEP10190	RL RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	1000	100x100x100	
LEP10190	RL RALEDINA 18200 (1.000x100x100) (ALUMINIO)	1000	100x100x100	



Sugerencias - Ejemplos

Hay un montón de trucos y soluciones para cambiar a LED y no son caras, pero debemos saber elegir; comprar en sitios especializados es una solución.

Recuerda con los LED no solo ahorramos energía, también solo son lamparas seguras, ya que apenas emiten calor y no tienen shock eléctrico.



Esta PAR-16 en GU10 para intercambiar por la halógena de 50W directa a 230V ofrece un CRI superior al 80% y con ópticas de hasta 120° y es económica.



Esta AR-111 para intercambiar por la halógena en 12V o 230V ofrece un CRI superior al 80% y ópticas intercambiables.

Toda una gama de bombillas para intercambiar por las nuestras tradicionales.

NOTICIAS

Comunicación: Nuevos productos LED











Productos LED

Referencia	Fig.	Descripción	Diam.	Long.	cd	P.V.P.
423 18956	1	MR16 DIM 5W 12V 36° GU5.3 WW	50	48	300	
423 18957	2	MR16 DIM 7W 12V 36° GU5.3 WW	50	50	900	
423 18977	3	MR16 DIM 10W 12V 36° GU5.3 WW	50	77	950	

Referencia	Fig.	Descripción	Diam.	Long.	cd	P.V.P.
423 18958	4	PAR16 5W 230V 36° GU10 WW	50	37	450	
423 18959	4	PAR16 DIM 5 W 230V 36° GU10 WW	50	38	600	
423 18406	5	PAR16 DIM 7W 230V 36° GU10 WW*	50	58	950	
423 18960	6	PAR16 DIM 9 5W 230V 36° GU10 WW (R40)	50	85	800	

*Final de Abot

Referencia	Fig.	Descripción	Diam.	Long.	cd	P.V.P.
423 18407	7	AR111 DIM 12V/12W 24° G53 WW	111	58,5	3600	





Sugerencias - Ejemplos

Estas luminarias de la marca METALARC ofrecen un rendimiento y un precio increíble. Un buen índice cromático (85%), 3000 candelas a 40° y asequibles; genial! .



CIRCLE FIX^{NTL} 91

LED | 15W

OLIVA
ILUMINACION

Empotrable LED, orientable, con cuerpo en aluminio fundido. Con cristal de protección. LED de alta potencia y larga vida útil.

- Nuevo reflector antideslumbrante de óptimo rendimiento.
- Hasta 30° de inclinación.
- Excelente capacidad para la disipación del calor.
- Balasto remoto incluido.






Fuente de luz	LED COB alta potencia, max. 15W	Vida útil	35.000 h
Grados de apertura disponibles	25° / 40° / 60°	LED driver	CE
Temp. de color	3000K	Alimentación	100 - 240V AC 50 / 60 Hz
Flujo luminoso	0.100 lm	Tensión	17 - 43 V DC 350 mA
Candelas	257 / 385ul / 421 / 380cd	Ciclos encendido	> 25.000
Índ. de reproducción crom.	Ra > 85	Factor de potencia	≥ 0,9
Temp. operativa	-30°C - +40°C	Luz completa	Instantánea
		Eficiencia energ.	A++ / A / A



MARK FIX^{NTL} 110

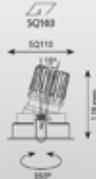
LED | 15W

metalarc

Empotrable LED, orientable, con cuerpo en aluminio fundido. Con cristal de protección. A pesar de ser un cuadrado cuadrado, el interior es orientable lo que permite su flexibilidad en todos los sentidos.

- LED de alta potencia y alta eficacia lumínica.
- Nuevo reflector antideslumbrante de óptimo rendimiento.
- Orientable con radio de giro de 150° y hasta 30° de inclinación.
- Excelente capacidad para la disipación del calor.
- Balasto remoto incluido.



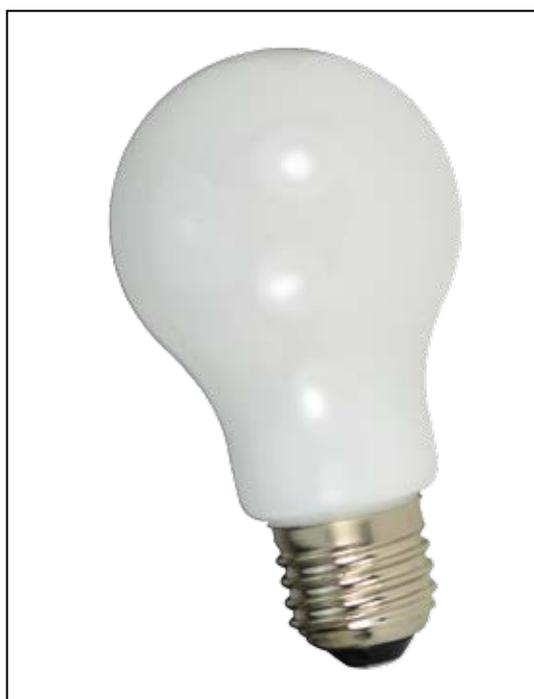
Fuente de luz	LED COB alta potencia max. 15W	Vida útil	35.000 h
Grados de apertura disponibles	25° / 40° / 60°	LED driver	CE
Temp. de color	3000K	Alimentación	220 - 240V AC 50 / 60 Hz
Flujo luminoso	1.100 lm	Tensión	17 - 43 V DC 350 mA
Candelas	257 / 385ul / 421 / 380cd	Ciclos encendido	> 25.000
Índ. de reproducción crom.	Ra > 85	Factor de potencia	≥ 0,9
Temp. operativa	-30°C - +40°C	Luz completa	Instantánea
		Eficiencia energ.	A++ / A / A



Sugerencias - Ejemplos

Esta lámpara LED esta fabricada totalmente en cristal, emitiendo la luz a 240° sin producir sombras o efectos molestos.

Se fabrican también en formato de vela, globo y esférica en casquillo E14 o E27.



FullCristal 340°



6W = 600Lm

3000°K

CRI > 80 AC 230V E27

Vida útil: 20.000 hrs.

Encendidos > 40.000

Luz Completa: inmediata

Libre de MERCURIO

No dimable

Factor de Potencia: >0,5

Descripción	Ømm	L mm	Color	Lm
Estandar LED FullCristal	60	110	3000°K	600lm

Sugerencias - Ejemplos

REGULUS es un proyector con protección para intemperie.
Con 52W emite 6000lm. Un halogenuro con 50W emite unos 3200lm aprox..

Tiene una vida útil de 30.000 h. contra las 10.000 del Halogenuro.
Un ángulo de 37° lo hace muy efectivo incluso en largas distancias.

REGULUS^{NTL} IP65

Proyector de exterior, LED, alta potencia. Cuerpo de aluminio fundido. Con cristal de protección.

OLIVA
ILUMINACION

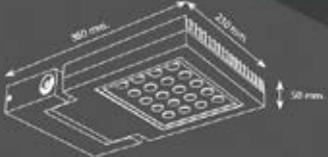
LED | 52W

- Excelente capacidad para la disipación del calor.
- Con rótula para fijar inclinación y cierre con llave, máximo 180°.
- Con equipo integrado en el aparato.



IP65

Especial para uso en exterior



Fuente de luz	LED COB alta potencia, max. 20 x 2,6W	Vida útil	30.000 h
Grados de apertura disponibles	37°	LED driver	CE
Temp. de color	3000K	Alimentación	200 - 240V AC 50 / 60 Hz
Flujo luminoso	6.000 lm	Ciclos encendido	> 25.000
Índ. de reproducción crom.	Ra > 90	Factor de potencia	≥ 0,9
Temp. operativa	-20°C - +45°C	Luz completa	Inmediata
		Eficiencia energ.	A+, A+, A

Sugerencias - Ejemplos

Esta sencilla bombilla LED incorpora dos sensores enfrentados.
Se enciende y apaga automáticamente según el nivel de luz.



SENSOR 270°

Luz Completa: inmediata

Libre de MERCURIO

No dimable

DOBLE SENSOR

9,5W = 810Lm

3000°K CRI > 80

AC 230V E27

Vida útil: 25.000 hrs.

Factor de Potencia: > 0,5

Encendidos > 12.500

Descripción	Ø mm	L mm	Color	Lm
Estandar LED DOBLE SENSOR	60	115	3000°K	810

Sugerencias - Ejemplos Sin límites





CIRCLE FIX^{NTL} 78

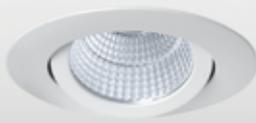
Empanelada LED, orientable, con cuerpo en aluminio fundido. Con cristal de protección.

metalarc

LED | 8W



- Nuevo reflector antideslumbrante de óptimo rendimiento.
- Hasta 30° de inclinación.
- Excelente capacidad para la disipación del calor.
- Botón remoto incluido.





Temperatura de luz	LED COB alta potencia, max. 8W	Vida útil	35.000h
Grados de apertura disponibles	25° / 40° / 60°	LED driver	CE
Temp. de color	3000K	Alimentación	220 - 240V AC 50/60 Hz
Flujo luminoso	620 lm	Tensión	15 - 25 V DC, 150 mA
Candados	25°: A 132; 40°: A 135; 60°: T3662	Coste medio emblema	± 20.000
Índice de reproducción cromática	Ra > 93	Factor de potencia	> 0,95
Temp. operativa	-30°C - +40°C	Luz completa	inmediata
		Eficiencia energ.	A++ / A+

En ocasiones la técnica pura deja pasar a la estética.

Esto es importante; un equilibrio entre lo estrictamente luminotécnico, la decoración, el ambiente y la atmósfera que se quiera crear requerirá sacrificios en todos los sentidos, pero con sentido común y gusto los resultados son geniales.

Sugerencias - Ejemplos distorsionar los espacios
Efectos de Luz



Si en un espacio ponemos mas nivel de iluminación al final nos parecerá mas largo; aumentara nuestra profundidad de campo.

Si ponemos mas cantidad de luz dirigida a las paredes ensancharemos el local; ganaremos en amplitud.

Sugerencias - Espacios húmedos

Ante todo la seguridad.

Debemos usar aparatos con protección contra líquidos (con un alto IP y en bajo voltaje), también los aparatos usados fuera del agua deben tener una protección para uso en sitios húmedos.

Después páselo bien; cambie el color del agua ; cree espacios cambiantes y dinámicos.





En espacios públicos, activos y modernos, la escenografía creada con la utilización de una secuencia de proyectores de haz controlado simula la luz de una pasarela creándole al visitante una sensación de protagonismo. Use focos con lente o dispositivo antideslumbrante



Como siempre: con imaginación.. y sin molestar

Sugerencias - Ejemplos

Estas decorativas lámparas LED emiten luz a 340° y son regulables.
Tienen una temperatura de color muy cálida y agradable.



Luz Completa: inmediata
Factor de Potencia: > 0,9
Libre de MERCURIO

DIMABLE: 0...▶100%
4W = 300Lm
2300°K **CRI** > 80 AC 230V E27
Vida útil: 25.000 hrs.
Encendidos > 12.500

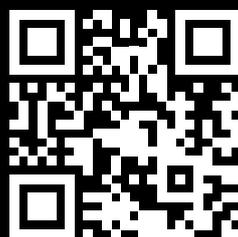
Descripción	Ø mm	L mm	Color	Lm
Estandar LED RÚSTICA DIM	64	142	2300°K	300lm
Globo LED RÚSTICA DIM	125	172	2300°K	300lm

Si nuestra especificación es iluminar un museo o zonas especiales

Recordemos: podemos usar luminarias con ópticas concentradas o extensivas, bañadores de pared o asimétricas, indirectas, apliques, de colgar y que podemos y debemos combinar diferentes reflectores.

PROYECTORES

Ópticas intercambiables



metalarc[®]

y mas.... bañadores de pared contra luz puntual



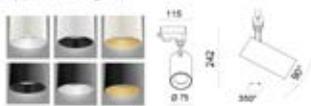
[FX TRIFÁSICO]

LED | 21W 38°

Proyector para carril H8560, LED 21W, con cuerpo en aluminio fundido.



Equipado con óptica antirreflejante e intercambiables en varios colores. Óptica intercambiables (38°, 24°, 38°, 40°) con cristal de protección incluido. Regulación pasiva, excelente capacidad de disipación del calor. Equipo incluido (integrado).



Fuente de luz LED COB alta potencia, max. 21W
Grados de apertura disponibles 15° / 24° / 38° / 60°
Temp. de color 3000K / 4000K
Flujo luminoso 1575 lm / 1560 lm
Índice de reproducción de color Ra > 80
Temp. operativa -30°C - +40°C
Vida útil 35.000 h

LED driver CE
Alimentación 100 - 240V AC 50 / 60 Hz
Tensión 30 - 40V DC 350 mA
Color encendido > 50.000
Factor de potencia > 0,9
Lu. completa inmediato
Eficiencia energ. A+, A, A

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FX1332726	FX TRIFÁSICO 38° 3000K 21W BLANCO
FX1332726	FX TRIFÁSICO 38° 3000K 21W NEGRO
FX1342726	FX TRIFÁSICO 38° 4000K 21W BLANCO
FX1342726	FX TRIFÁSICO 38° 4000K 21W NEGRO
A0000726	ANTELUMINANTE BLANCO (OPCIONAL)
A0001726	ANTELUMINANTE GRIS (OPCIONAL)
A0002726	ANTELUMINANTE NEGRO (OPCIONAL)
A0003726	ANTELUMINANTE DORADO (OPCIONAL)
RF001726	REFLECTOR 15° (OPCIONAL)
RF002726	REFLECTOR 24° (OPCIONAL)
RF003726	REFLECTOR 38° (OPCIONAL)

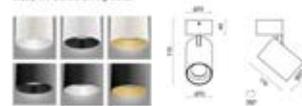
[FX BASE]

LED | 21W 38°

Proyector en base con cuerpo en aluminio fundido.



Equipado con óptica antirreflejante e intercambiables en varios colores. Óptica intercambiables (15°, 24°, 38°, 40°) con cristal de protección incluido. Regulación pasiva, excelente capacidad de disipación del calor. Equipo incluido (integrado).



Fuente de luz LED COB alta potencia, max. 21W
Grados de apertura disponibles 15° / 24° / 38° / 60°
Temp. de color 3000K / 4000K
Flujo luminoso 1575 lm / 1560 lm
Índice de reproducción de color Ra > 80
Temp. operativa -30°C - +40°C
Vida útil 35.000 h

LED driver CE
Alimentación 100 - 240V AC 50 / 60 Hz
Tensión 30 - 40V DC 350 mA
Color encendido > 50.000
Factor de potencia > 0,9
Lu. completa inmediato
Eficiencia energ. A+, A, A

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FX230726	FX BASE 38° 3000K 21W BLANCO
FX230726	FX BASE 38° 3000K 21W NEGRO
FX230726	FX BASE 38° 4000K 21W BLANCO
FX230726	FX BASE 38° 4000K 21W NEGRO
A0000726	ANTELUMINANTE BLANCO (OPCIONAL)
A0001726	ANTELUMINANTE GRIS (OPCIONAL)
A0002726	ANTELUMINANTE NEGRO (OPCIONAL)
A0003726	ANTELUMINANTE DORADO (OPCIONAL)
RF001726	REFLECTOR 15° (OPCIONAL)
RF002726	REFLECTOR 24° (OPCIONAL)
RF003726	REFLECTOR 38° (OPCIONAL)

[SET MODEL T]

LED | 8W

Set compuesto de un proyector de carril monofásico para LED GU10, con cuerpo de aluminio fundido y la dióptica LED GU10 8W.



Orientable 360°.
Adaptador a carril monofásico: H8560 G866
Incluye fuente de luz FAB15 GU10 8W



Fuente de luz FAB15 GU10 8W
Grados de apertura 40°
Temp. de color 3000K / 4000K
Flujo luminoso hasta 702 lm
Índice de reproducción de color Ra > 80
Temp. operativa -30°C - +40°C
Vida útil 25.000 h

LED driver CE
Alimentación 175 - 250V AC 50 / 60 Hz
Tensión 30 - 40V DC 350 mA
Color encendido > 40.000
Factor de potencia > 0,9
Lu. completa inmediato
Eficiencia energ. A*

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FX000800	SET MODEL T BLANCO
FX000800	SET MODEL T NEGRO

* Este proyector es válido para cualquier dióptica GU10

[SET MODEL T - BASE]

LED | 8W

Set compuesto de un proyector en base para LED GU10, con cuerpo de aluminio fundido y la dióptica LED GU10 8W.



Orientable 360°.
Ajuste de superficie en base.
Incluye fuente de luz FAB15 GU10 8W



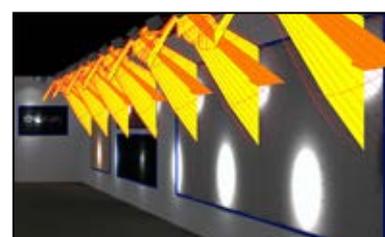
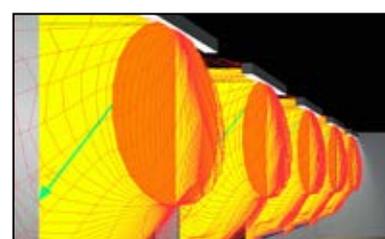
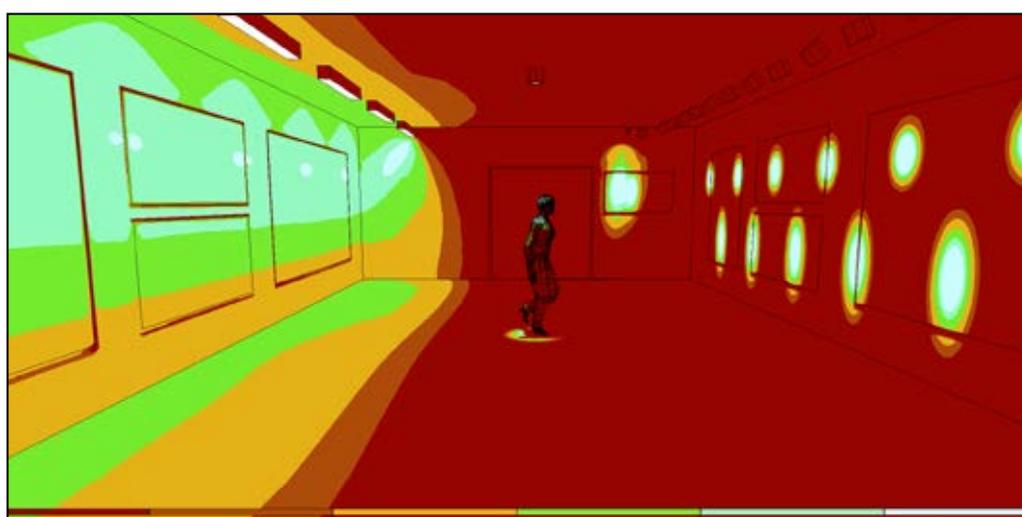
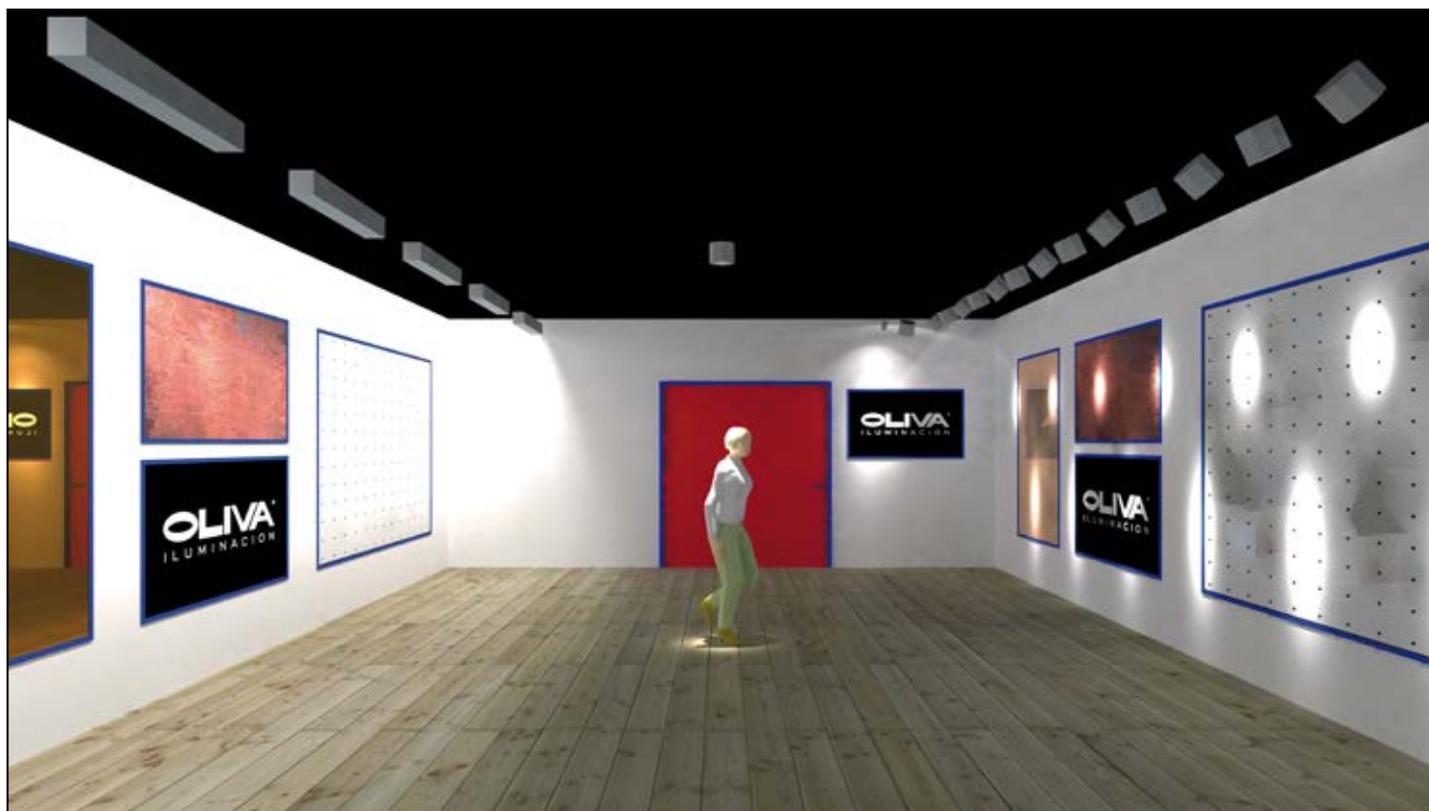
Fuente de luz FAB15 GU10 8W
Grados de apertura 40°
Temp. de color 3000K / 4000K
Flujo luminoso hasta 702 lm
Índice de reproducción de color Ra > 80
Temp. operativa -30°C - +40°C
Vida útil 25.000 h

LED driver CE
Alimentación 175 - 250V AC 50 / 60 Hz
Tensión 30 - 40V DC 350 mA
Color encendido > 40.000
Factor de potencia > 0,9
Lu. completa inmediato
Eficiencia energ. A*

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FX010800	SET MODEL T BASE BLANCO
FX010800	SET MODEL T BASE NEGRO

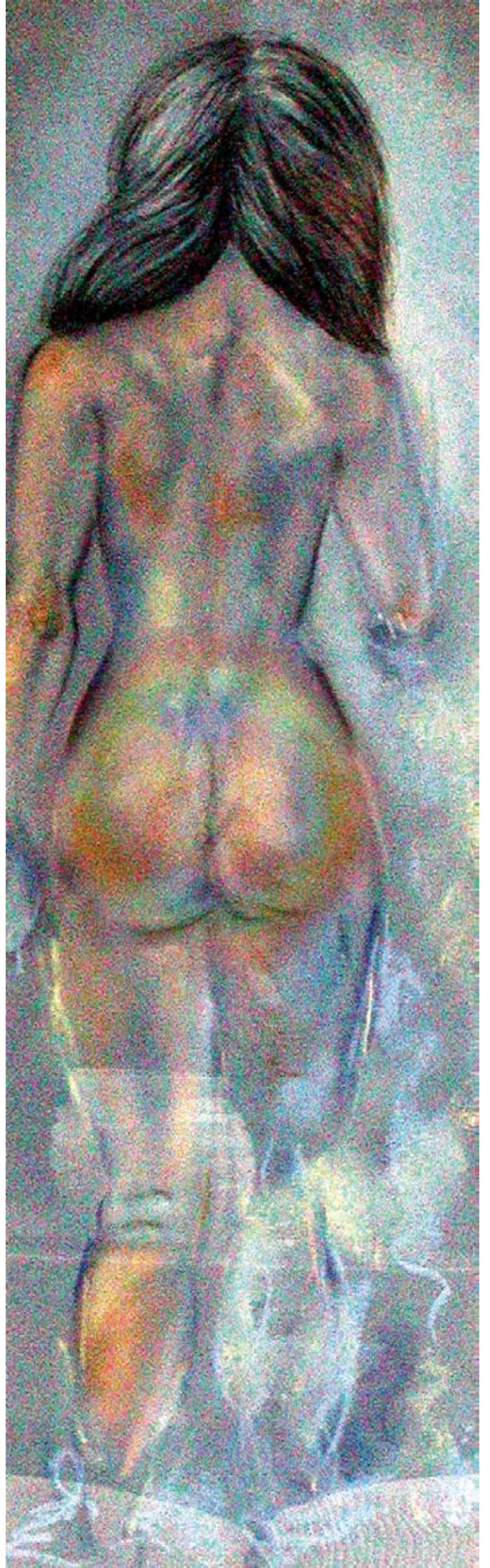
* Este proyector es válido para cualquier dióptica GU10

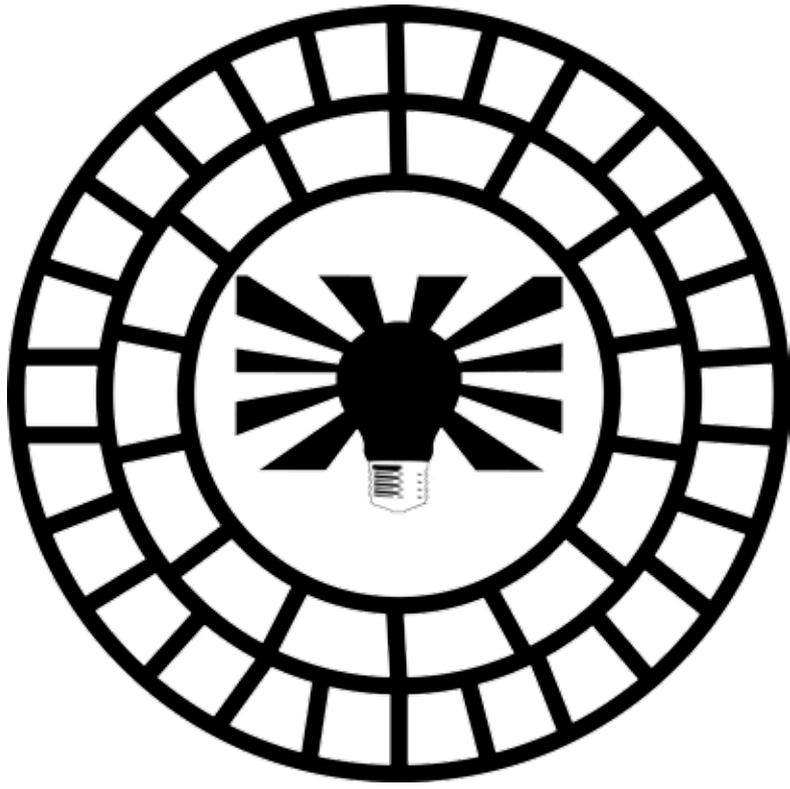
Una vez mas.... bañadores de pared contra luz puntual





El arte de la LUZ





+34 91 358 19 93

OLIVA
ILUMINACIÓN

Buscar en toda la tienda...

Carrito -
Mi cuenta Favoritos Inicio de sesión Comparar -

INICIO LÁMPARAS - BOMBILLAS - LED PROYECTOS - PROMOCIONES - **BLOG** PRENSA DESCARGAS TIENDAS FINANCIACIÓN CONTACTAR



Todo Metalarc LED



Lámparas IC de Anastassiades



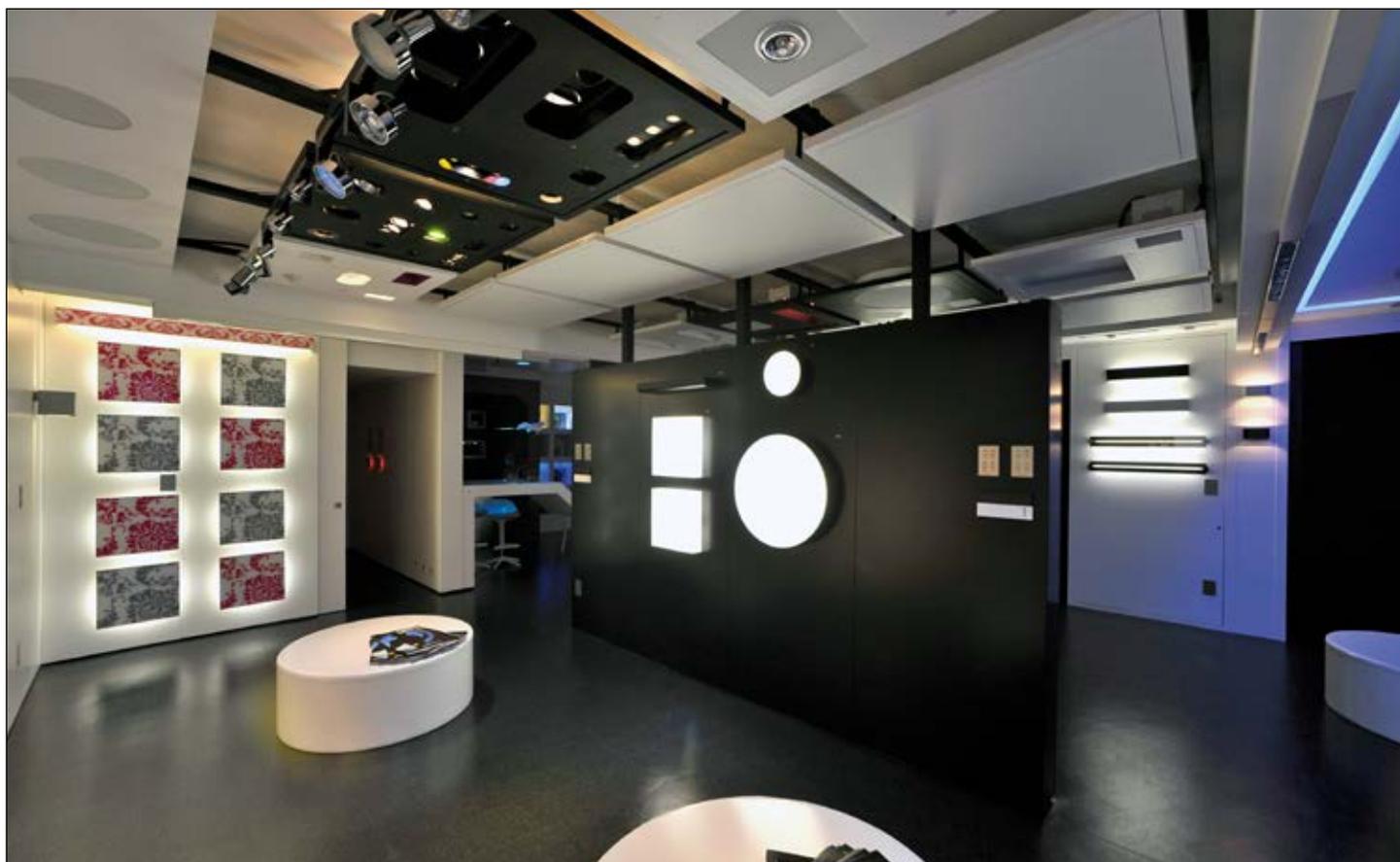
En nuestro BLOG
Arquitectos de la luz

 **Envíos gratuitos**
a partir de **95 €**

 **Entrega de productos**
en Stock en **48 horas**

 **Atención al cliente**
0034 91 358 19 93
De lunes a sábado
10 a 14h y 16.30 a 20h.

Puede consultar modelos y datos en
www.lamparasoliva.com



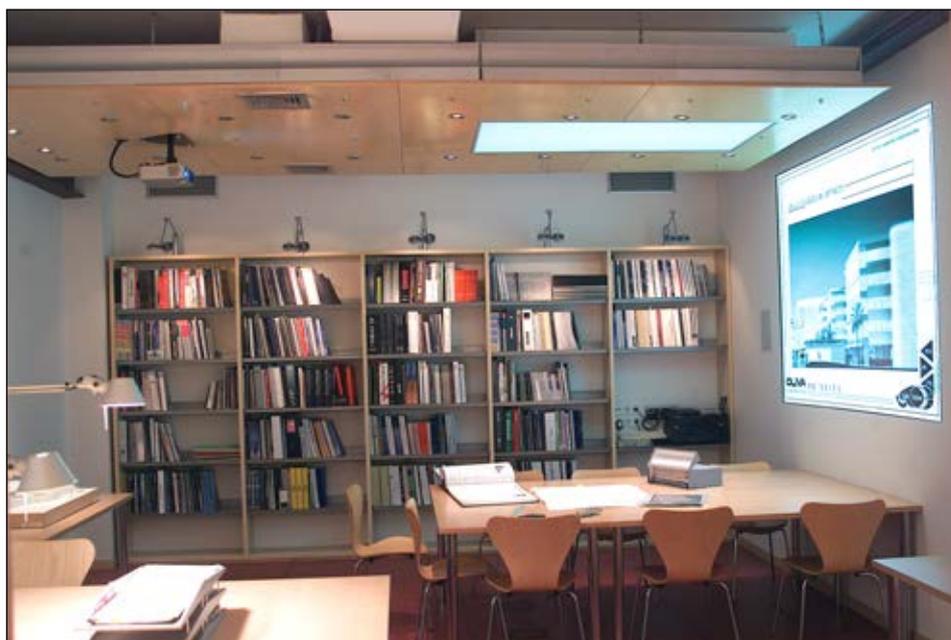
Sala técnico y
simulación de
ambientes



Talleres de
Luz



OLIVA[®]
ILUMINACION



Departamento de proyectos; un servicio a su disposición



PROYECTA
División Proyectos de Iluminación Grupo Lámparas Oliva



Para estar informado de las últimas novedades, hacer comentarios y sugerencias:

www.olivailuminación.com



Oliva Iluminación

C/ Hortaleza, 57 28003 Madrid

C/ Estrada , 11 28034 Madrid

☎ 91 531 58 19

☎ 91 358 19 93

www.lamparasoliva.com

www.olivailuminacion.com



2018

