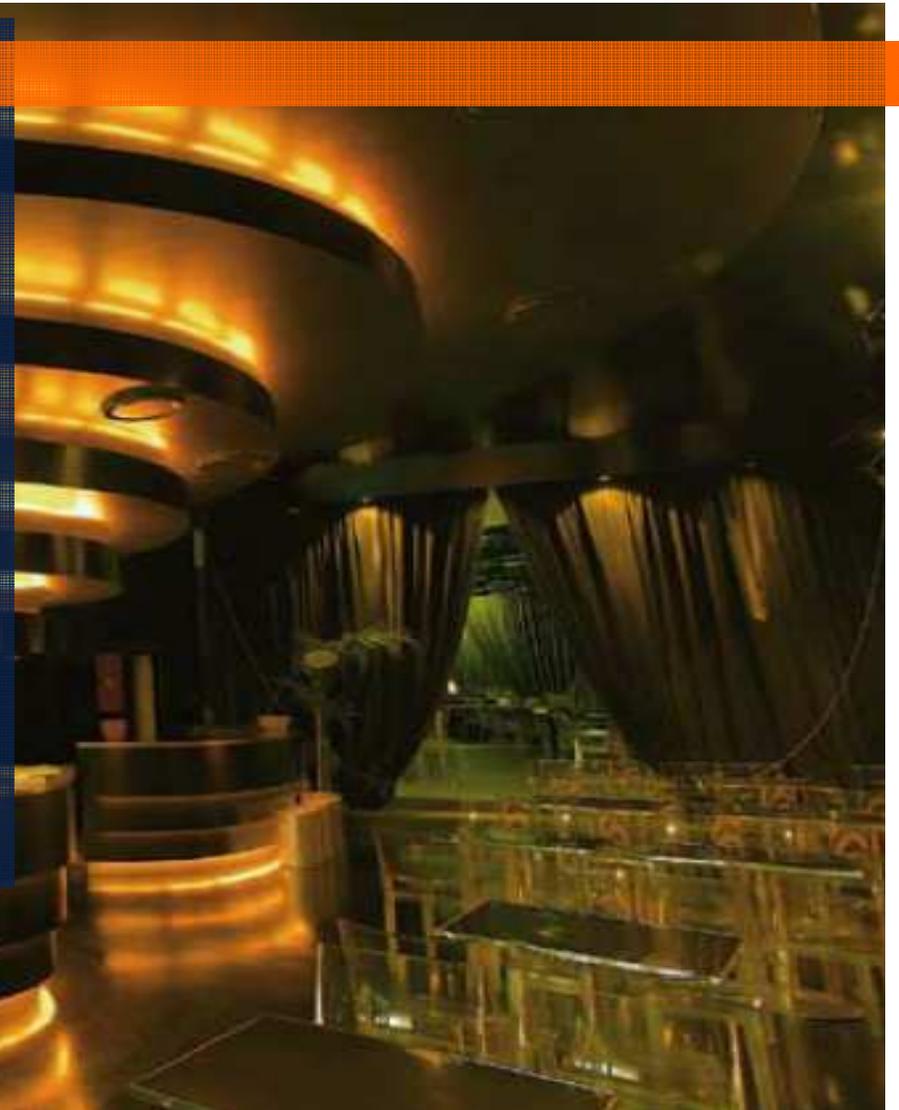


TECNOLOGÍA LED

PRESENTE Y FUTURO EN ILUMINACIÓN

Dpto. MK.



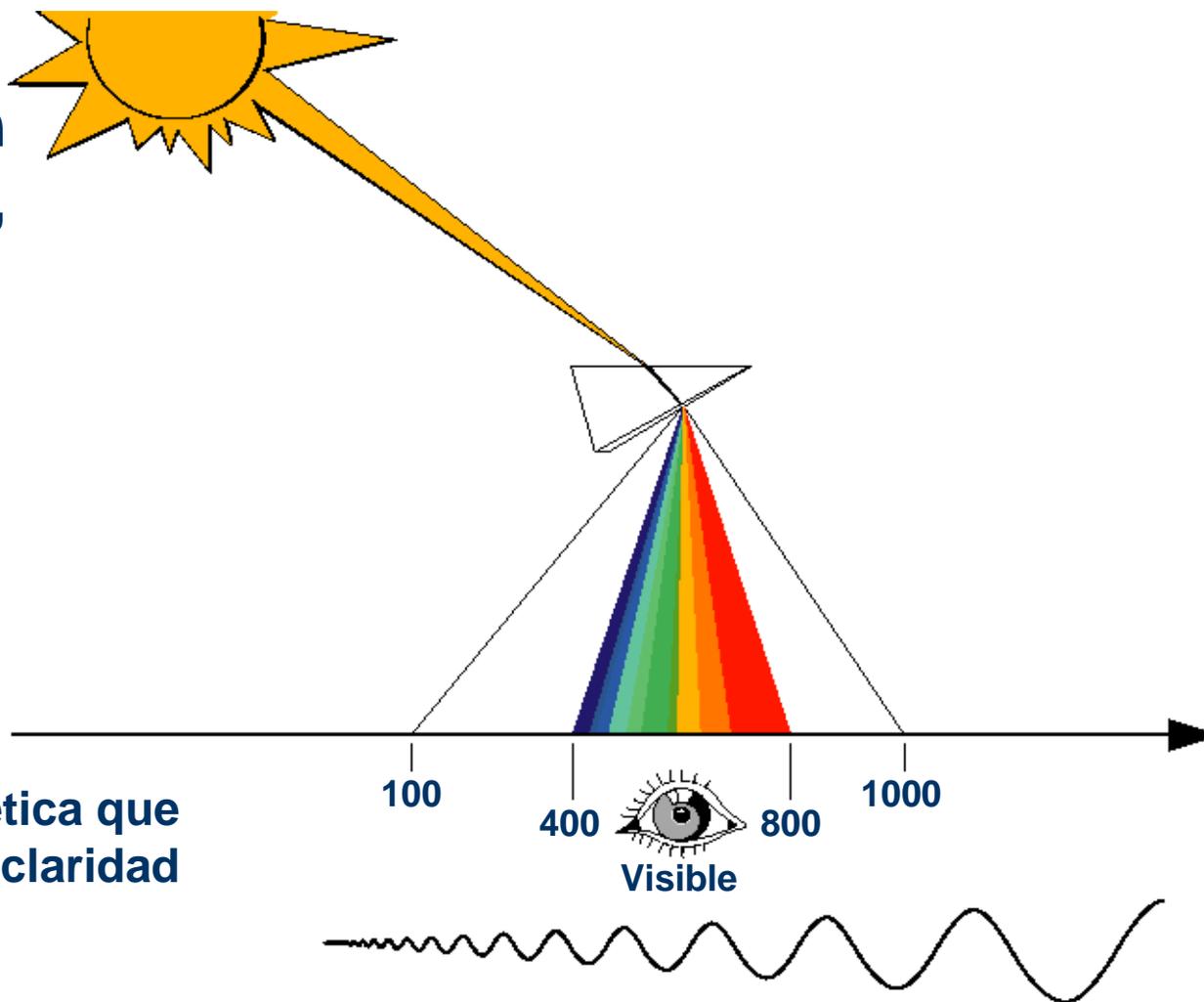
Enero 2011 | PL SSL MK



PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



Igual que la Radiación Visible al ojo humano, la Radiación UV y la Infrarroja pertenecen al espectro electromagnético.



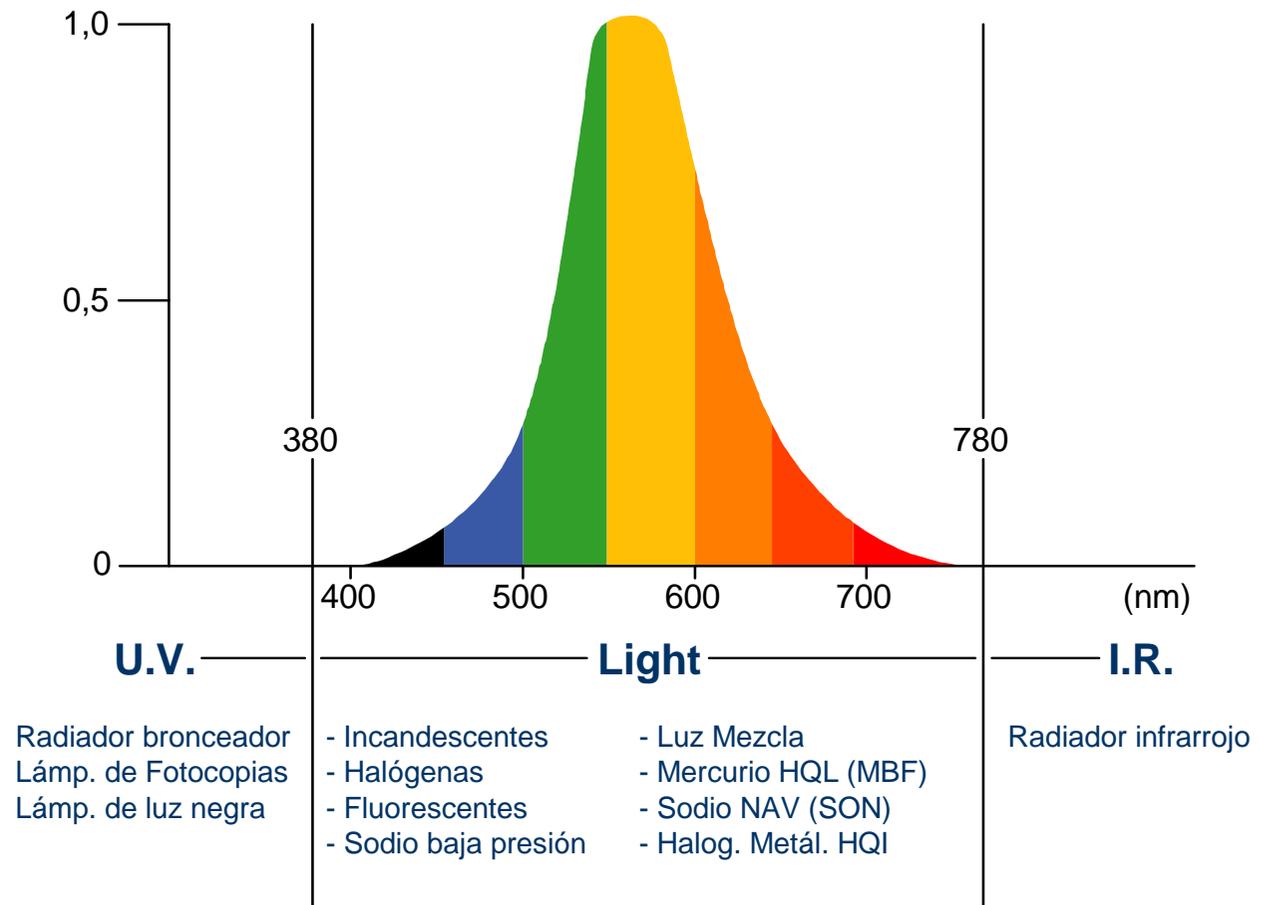
Luz: Radiación electromagnética que el ojo humano percibe como claridad (360-830nm)

Longitud de onda [nm]

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



Respuesta relativa del ojo humano a los colores presentes en la luz natural



PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



TEMPERATURA DE COLOR:

Indica el "color aparente" de una fuente de luz con referencia al "cuerpo negro" de Plank, calentado hasta tal punto que emita la misma luz.

Unidad: grados Kelvin (K).

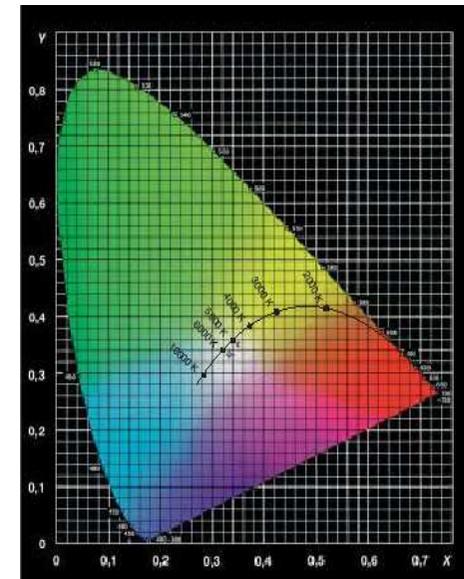
Color de la Luz:

Se determina por su temperatura de color.

Blanco cálido: < 3.300 K

Blanco neutral: $3.300 - 5.300$ K

Luz día: > 5.300 K



Más información en la Norma EN 12464-1

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



INDICE DE REPRODUCCION CROMATICA

Indica la capacidad de una fuente de luz para reproducir los colores.

Se compara el aspecto cromático que presentan los cuerpos iluminados por una fuente de luz frente al que presentan bajo una luz de referencia.

El índice varía de 0 a 100.

Una fuente de luz con IRC = 100, muestra todos los colores correctamente.

Más información en la Norma EN 12464-1

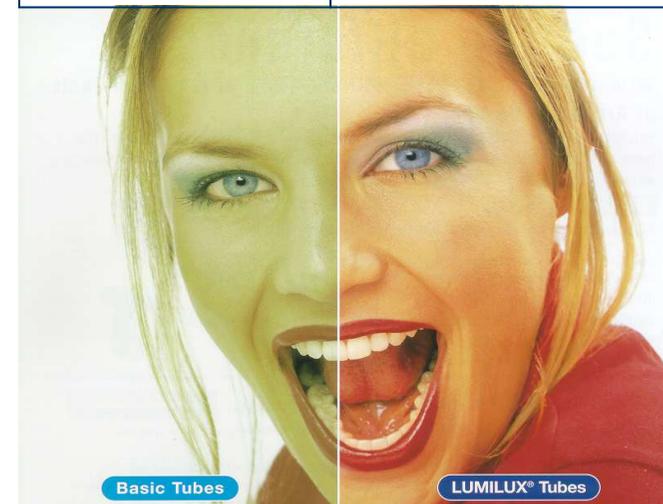
IRC 80-89

IRC -20



IRC 50-79

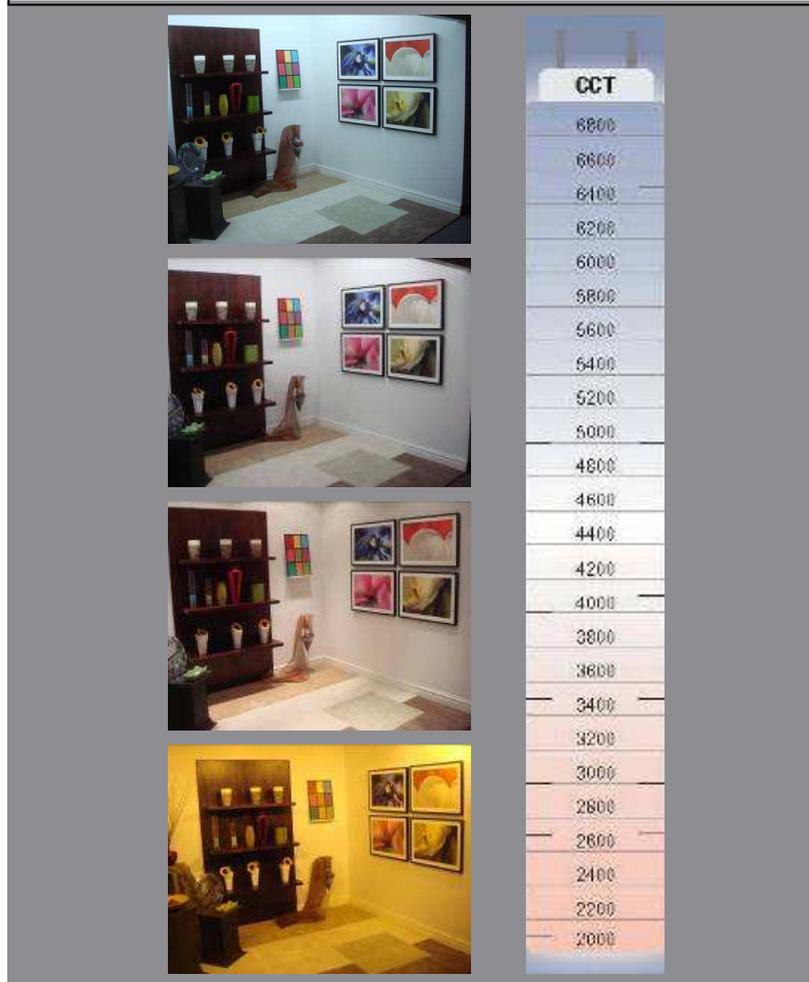
IRC 80-89



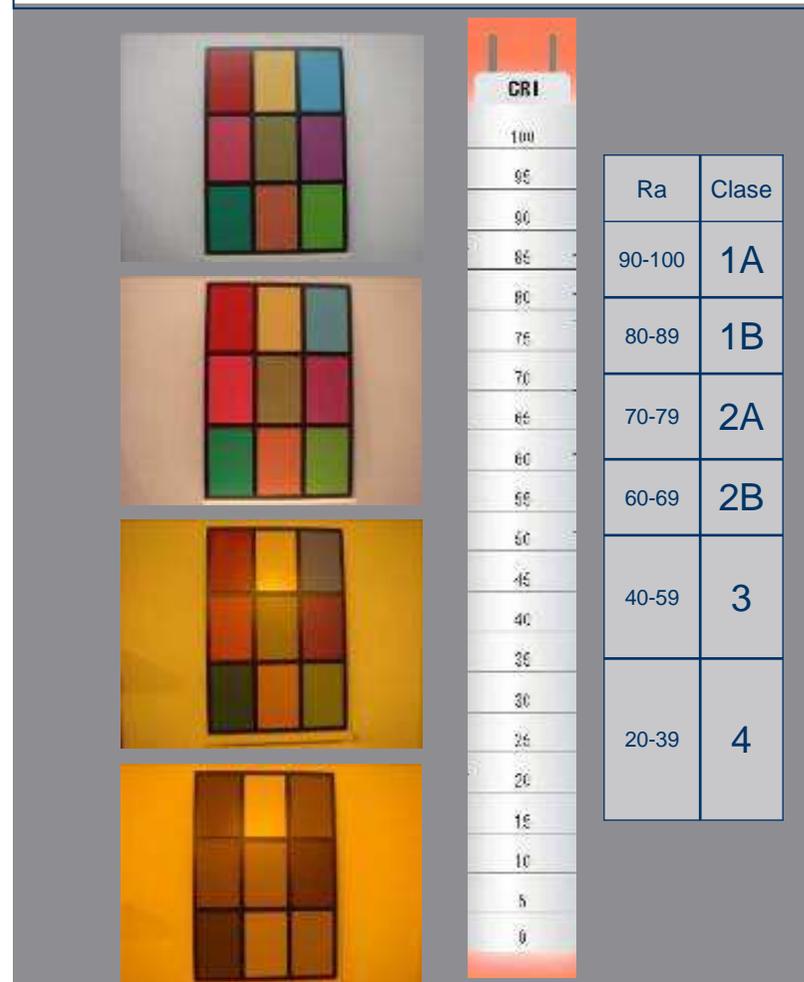
PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



Temperatura de color (TC)



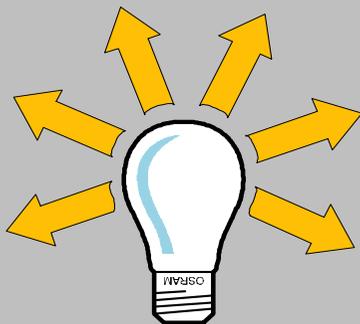
Índice reproducción cromática (CRI)



PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



Flujo Luminoso



Radiación emitida por una fuente de luz en todas las direcciones y percibida por el ojo humano.

Unidad: lumen (lm)

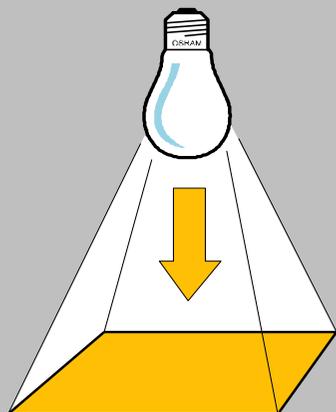
Intensidad Luminosa



Intensidad con la que una fuente de luz proyecta la luz en una dirección determinada.

Unidad: candela (cd)

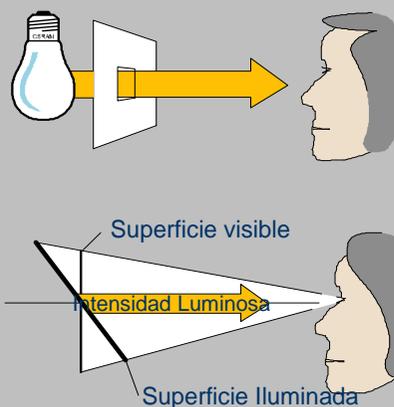
Iluminancia



Flujo luminoso que recibe una superficie concreta, uniformemente distribuido.

Unidad: Lux = $\frac{\text{Lumen}}{\text{m}^2}$

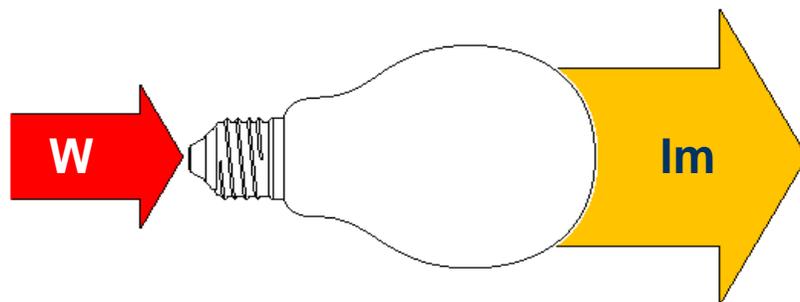
Luminancia



Sensación de claridad que produce una fuente de luz o una superficie iluminada.

Unidad: cd/m²

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



Eficacia Luminosa =

$$\frac{\text{Flujo Luminoso}}{\text{Potencia Eléctrica consumida}} =$$

$$\frac{\text{Lumen (lm)}}{\text{Watt (W)}}$$

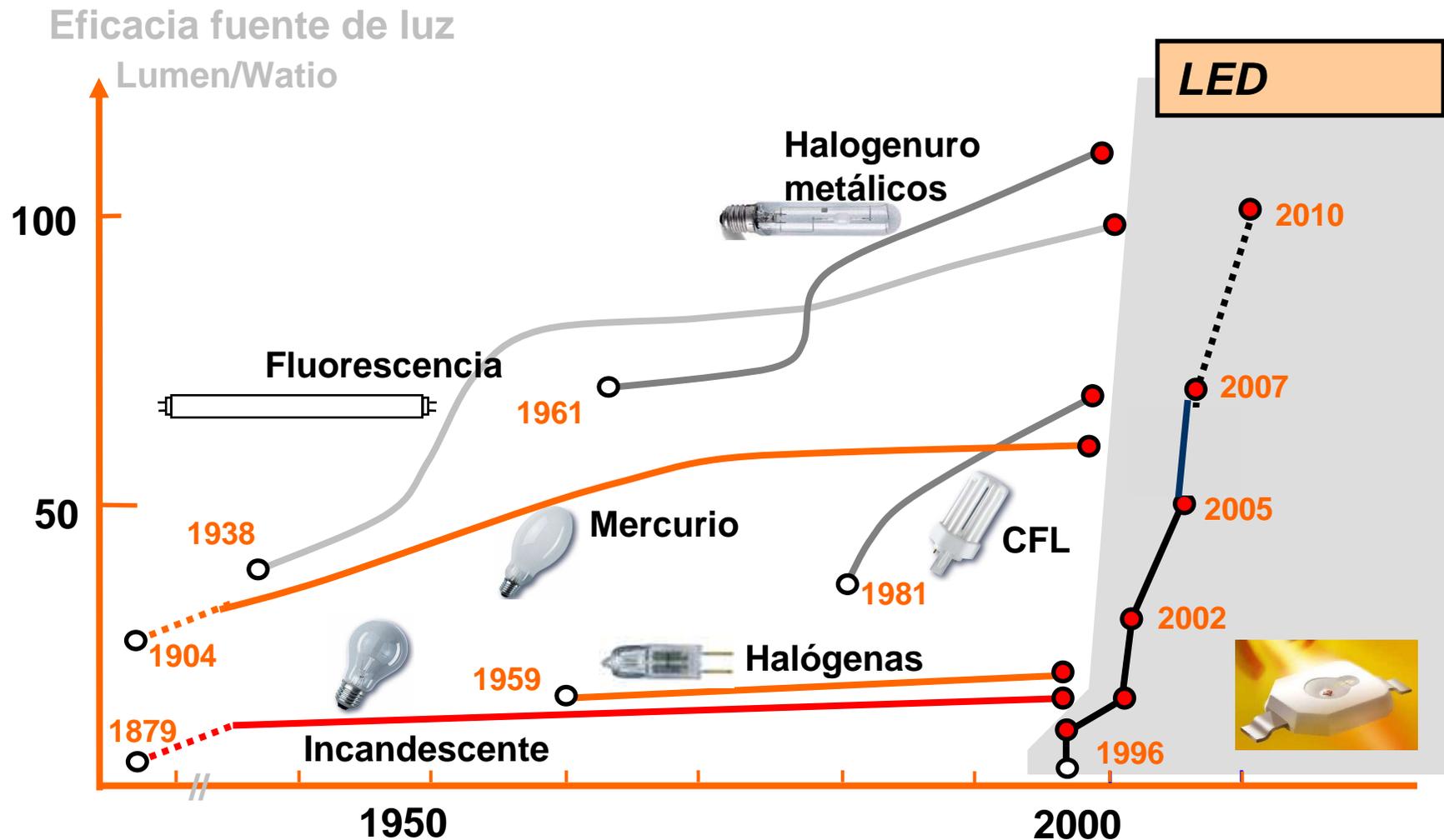
Flujo emitido por unidad de potencia necesario para su obtención.

Valores Típicos lm/W

Lámp. Incandesc.	10 - 15
HALOSTAR®	15 - 25
DULUX®S	60 - 80
Lámp. Fluorescent.	60 - 100
HQL	55
HQI	60 - 100
NAV	100 - 150
NA	150 - 200
LED	50 - 150

Evolución de la eficacia luminosa en Iluminación General

LED



PRINCIPIOS BÁSICOS DE LUMINOTÉCNIA



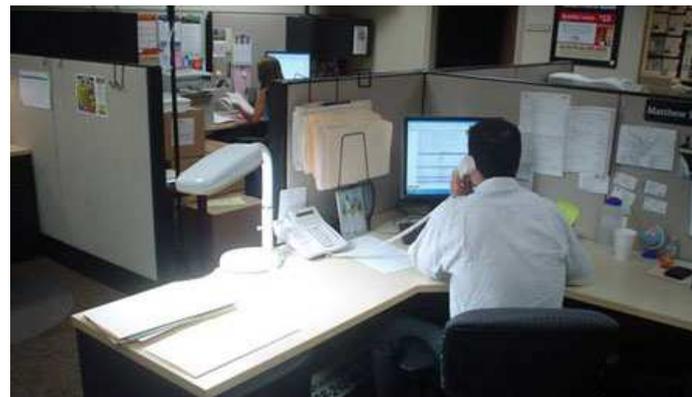
Diferentes distribuciones lumínicas



Iluminación General



Iluminación de Acento

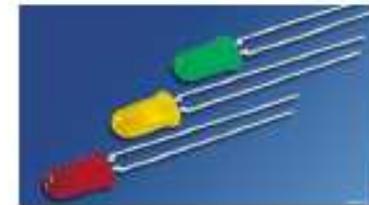
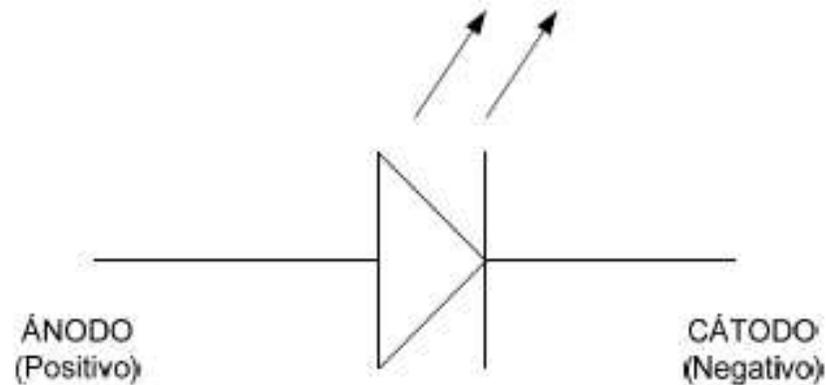


Iluminación área de trabajo

¿QUÉ ES UN LED?

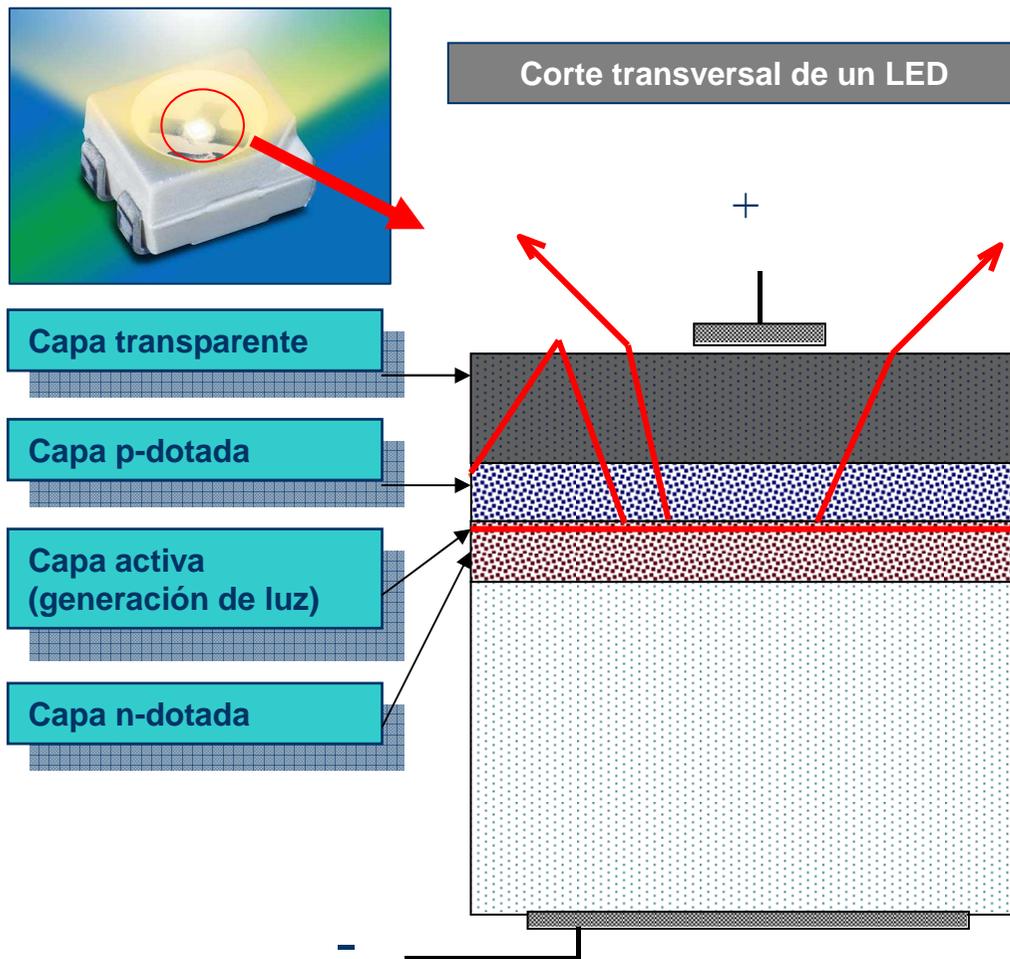


- LED: Light Emitting Diode



Dispositivo electrónico semiconductor que polarizado directamente entre ánodo y cátodo emite luz al producirse el fenómeno conocido como electroluminiscencia.

INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA LED



- Un LED se compone de diferentes capas de materiales semiconductores
- La luz es generada por una capa activa cuando entra en funcionamiento el diodo
- La luz generada se emite de forma directa o mediante reflexión
- Distinto a la iluminación convencional con lámparas que emiten un espectro continuo, los LED emiten luz de un color concreto
- El color de la luz depende del material utilizado
- Dos materiales (AlInGaP y InGaN) se utilizan para la fabricación de LED de luz de alta intensidad en todos los colores desde el azul al rojo e incluso blanco a través de la mezcla de distintos materiales semiconductores.

DISTINTAS TECNOLOGÍAS LED



LED Radial	LED montado en superficie SMT	Chip-on-board	
			
Radial LED (3mm/5mm) : 0.1W	Power TOPLED < 0.3 W	High Flux LED 1.5 ...3 W	Compact light source ~ 10 W...30 W
Características: <ul style="list-style-type: none">- Lentes epoxi integra- Max.I 20-30mA	Caracterisitcas: <ul style="list-style-type: none">- Max. current ~70mA- Flujo Luminoso: 4lm	Características: <ul style="list-style-type: none">- Max. I>700 mA- Flujo: >40lm	Características: <ul style="list-style-type: none">- Max. I>>1A- Flujo Lum>100lm

VENTAJAS LED EN SMT

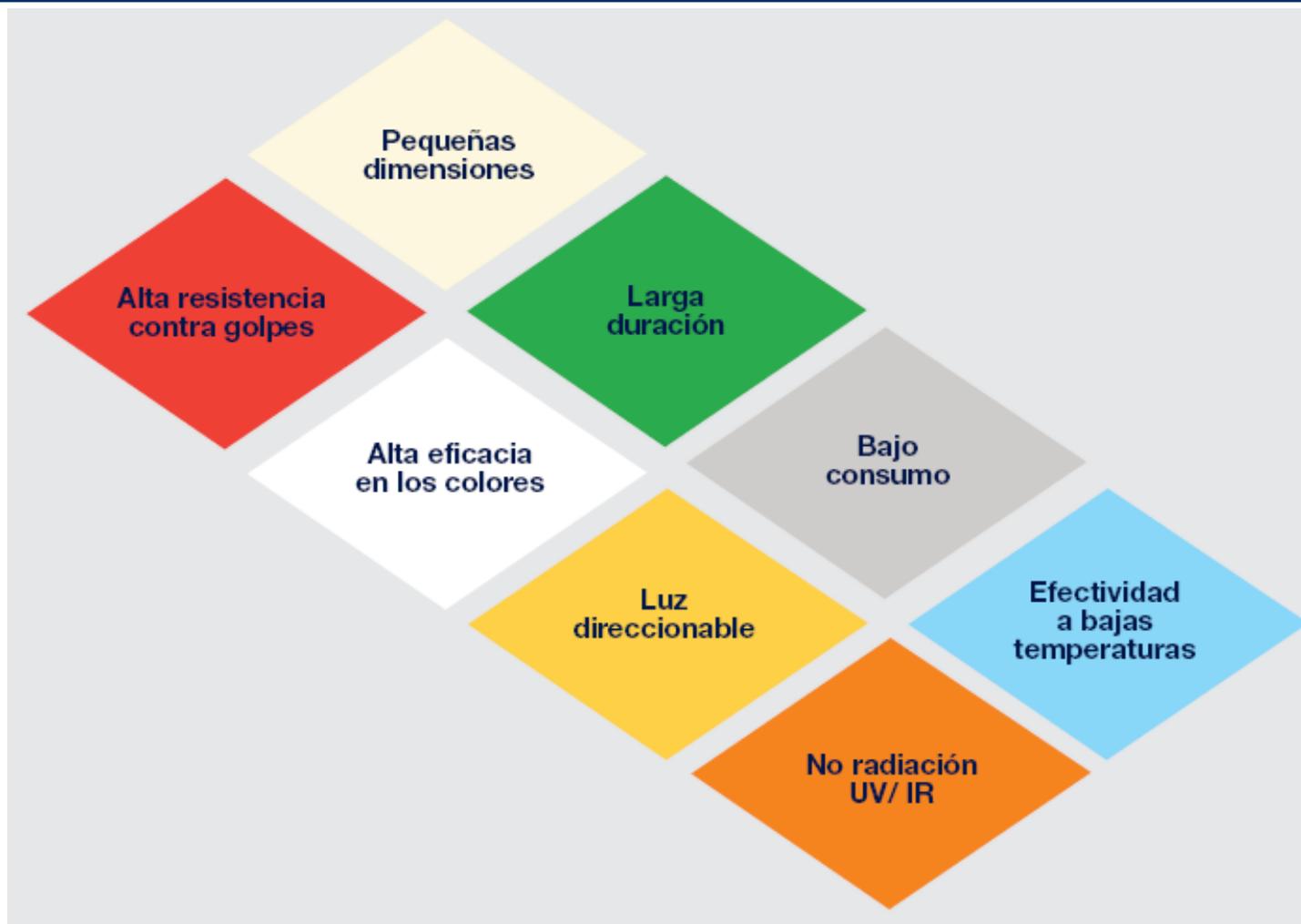


• EL LED EN CARCASA SMT PRESENTA VENTAJAS FRENTE AL HABITUAL LED RADIAL:



- Mayor resistencia a las vibraciones ya que no es necesario soldar las dos patillas.
- Tiene un ángulo de reflexión de 120° , dependiendo del tipo de lente que lleve integrada, con la salida del flujo vertical.
- Evacuación del calor optimizada por el diseño de la carcasa.
- Flujo luminoso dependiente directamente de la corriente.

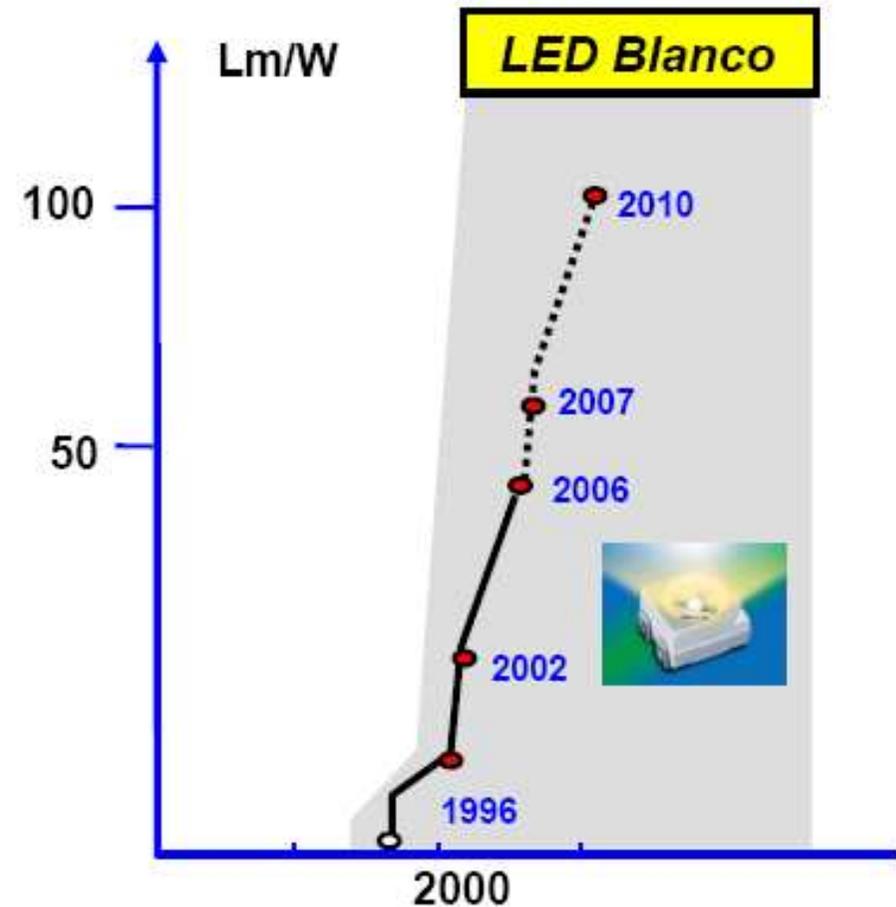
BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA LED



EFICACIA LUMINOSA



- La unidad de medida es el lumen/vatio [lm/W].
- La eficacia luminosa , indica el flujo que emite la misma por cada unidad de potencia eléctrica consumida en su obtención.
- Actualmente: 80lm/W (módulos comerciales garantía vida/ eficacia).
- Reto futuro: Incrementar eficacia.



COMPARATIVA EFICACIA LED/ FUENTES DE LUZ CONVENCIONALES

LED

Tipo de lámpara	Eficacia	Vida
L. Incandescentes	75W- 900lm	1.000h
L. Halógenas	50W- 1.000lm	2.000h
L. Fluorescentes	18W- 1.300lm	18.000h – 20.000h

Led blanco:

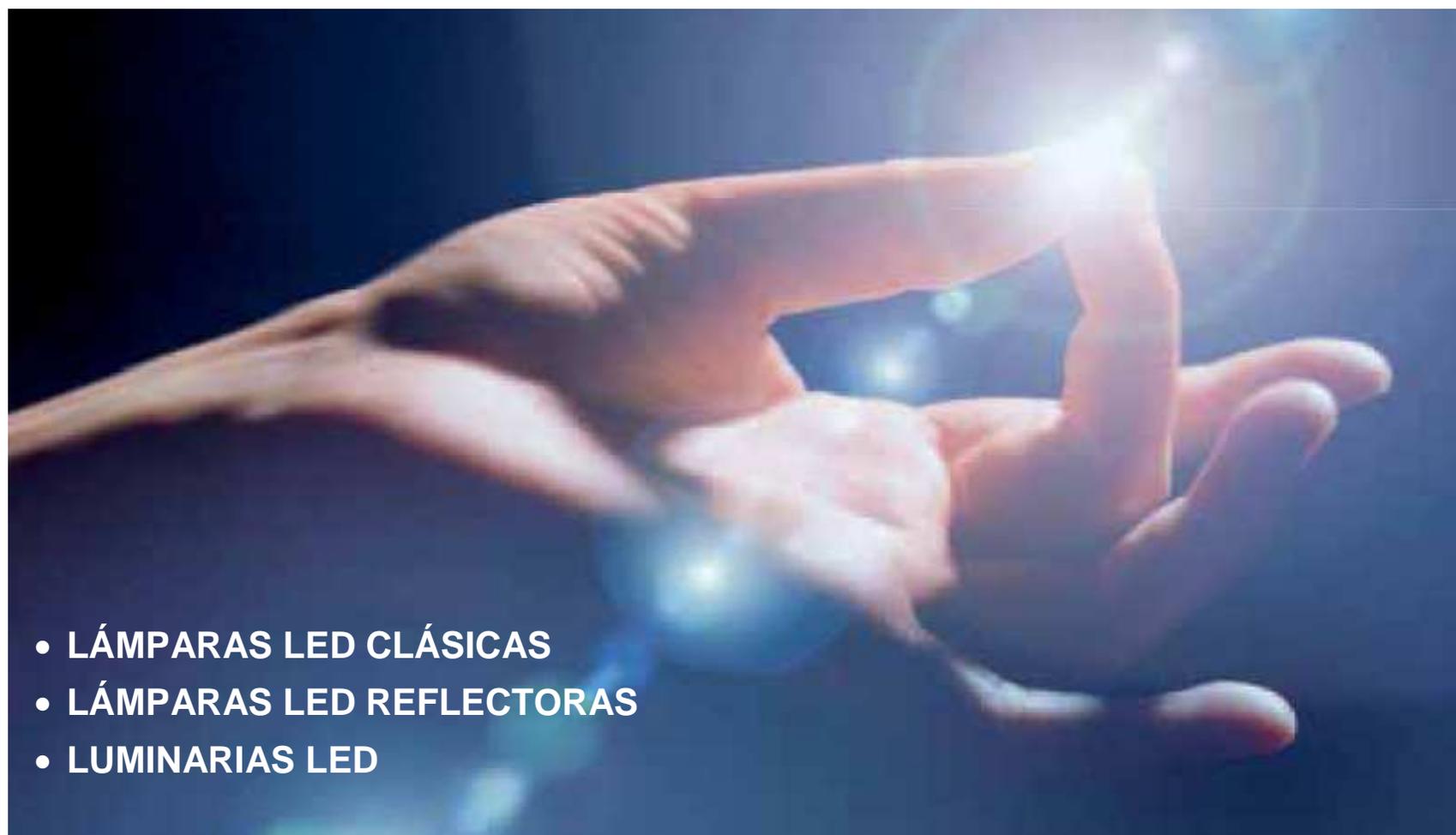
Golden DRAGON® 1.4W- 40lm

OSTAR®-Lighting 13W- 400lm

**Hasta
50.000h**



PRODUCTOS LED DE OSRAM



- LÁMPARAS LED CLÁSICAS
- LÁMPARAS LED REFLECTORAS
- LUMINARIAS LED

Tendencias en la industria de la iluminación

La industria de la iluminación orienta sus productos a soluciones eficientes y tecnología LED



De incandescencia a
iluminación eficiente



De tecnología clásica a
LED



De componentes a
soluciones



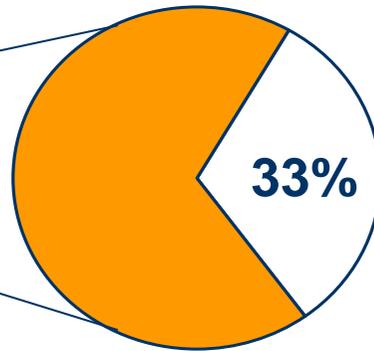
Protección del medioambiente

Piensa en verde – Piensa en OSRAM

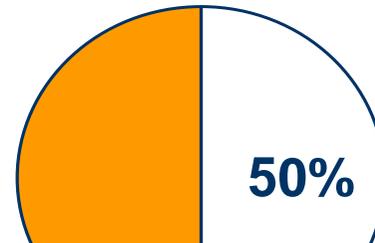
Consumo eléctrico



Ahorro potencial tecnología tradicional



Potencial ahorro con LED



= 1.300 TWh electricidad
= 650 plantas de energía



Eficiencia
+
Directiva EUP
=
Productos sostenibles



Directiva EUP

Valor añadido de OSRAM

Estrategia iluminación para consumidor

Las lámparas LED son parte del rango de productos sostenibles de OSRAM



> Con OSRAM el cliente tiene un abanico de posibilidades!

Estrategia OSRAM iluminación consumidor

→ OSRAM ofrece al consumidor diferentes tecnologías

Halogen ECO

Luz sin compromisos

- 100% regulable
- Baja inversión
- La mejor calidad de luz, Luz rápida
- No Hg
- Hasta 5.000 h de vida
- Adecuada para todas las aplicaciones



CFLi

Luz económica y ahorradora

- Eficiencia: 50-75 lm/W
- Baja inversión y bajos costes de energía eléctrica
- Hasta 20.000 h de vida
- Adecuada para aplicaciones de interior



LED

La revolución de la iluminación: luz eficiente y universal

- Eficiencia: 65 lm/W
- Bajos costes energéticos
- Luz instantánea
- No Hg, no radiación UV
- Hasta 40.000 h de vida
- Muy robusta, adecuada para todas las aplicaciones



2011

Portfolio lámparas LED 2010-11 – Vista general

Professional



Prof./Consum.



Special



Consumer



Deco



Lámparas LED PARATHOM® CLASICAS



PARATHOM® CLASSIC A 80, A40, A25

reemplazo GLS 25W, ~250 lm, blanco cálido
 reemplazo GLS hasta 40W, >470 lm, blanco cálido
 reemplazo GLS hasta 60W, >800 lm, blanco cálido



Lámpara
 Incandescente
 Classic A Dim
 60W 710lm
 40W 415lm
 25W 220lm



Nombre producto	Parathom PRO CLA 80	Parathom CLA 40	Parathom CLA 25
Potencia	12W	8W	6W
Lumen	810lm	470lm	290lm
Temperatura de color	2.700K	3.000K	3.000K
Vida Útil	25.000h	25.000h	25.000



- Dimensiones de lámpara clásica A55 y A60 (para PRO CLA 80)
- Ahorro de energía de hasta el 80%

PARATHOM® CLASSIC A PARATHOM® DECO CLASSIC A, mate

reemplazo GLS >10W, >100 lm, blanco
cálido

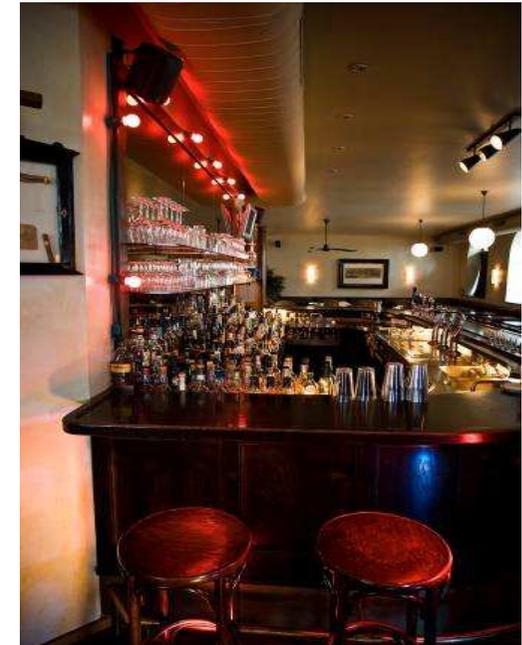


Lámpara
Incandescente
Classic A
15W
100lm



Nombre producto	Parathom CL A	Parathom DECO CL A
Potencia	2W	2W
Lumen	100lm	50lm
Temperatura de color	3.000K	3.000K
Vida Útil	25.000h	25.000h

Reemplazo real de 11.8W
de acuerdo a la ErP



PARATHOM® CLASSIC B25 PARATHOM® DECO CLASSIC B

reemplazo GLS hasta 25W **>170 lm**,
blanco cálido



Lámpara
incandescente
Vela
Classic B
25W
210lm



Nombre producto	Parathom CL B	Parathom DECO CL B
Potencia	4,5W	1,6W
Lumen	250lm	70lm
Temperatura de color	3.000K	3.000K
Vida Útil	25.000h	25.000h

Reemplazo real de 25W
de acuerdo a la ErP

Reemplazo real de 9.2W
de acuerdo a la ErP

- Mismas dimensiones que lámpara clásica B vela
- Ahorro de energía de hasta el 80%

PARATHOM® CLASSIC P 25
PARATHOM® CLASSIC P
PARATHOM® DECO CLASSIC P

reemplazo GLS hasta 20W **>200 lm**, blanco cálido

reemplazo GLS ~10W, **>70 lm**, blanco cálido



Lámpara
 Incandescente
 Classic P
 Dim
 25W
 210lm



Nombre producto	Parathom CL P25	Parathom CL P	Parathom DECO CL P
Potencia	4W	1,6W	2W
Lumen	200lm	70lm	50lm
Temperatura de color	3.000K	3.000K	3.000K
Vida Útil	25.000h	25.000h	10.000h

Reemplazo real de 20.7W
 de acuerdo a la ErP

Reemplazo real de 9.2W
 de acuerdo a la ErP

→ Forma clásica P (45mm de diámetro)

→ Ahorro de energía de hasta el 80%

PARATHOM®

G95 40 warm white

→ Re-emplazamiento 1 a 1 de lámparas globo

Descripción de producto

Potencia	10,5
Lumen/ color (K)	470/3000
Casquillo	E27
Vida	25.000
Tensión	220-240
Regulable	no

Beneficios/Aplicaciones

Beneficios:

- Misma luz que una lámpara de 40W, pero con un ahorro de energía del 70%
- Larga vida
- Forma clásica globo

Aplicaciones:

- Luminarias domésticas, Hoteles, comercios



Datos técnicos sujetos a modificaciones

Lámparas LED PARATHOM® REFLECTORAS



PARATHOM® R50 40

PARATHOM® R50 25

reemplazo reflectora R50 hasta 40W, blanco cálido

reemplazo reflectora R50 hasta 25W, blanco cálido



HALOGENA

Concentra

Spot R63

Not Dim

40W

430cd@30°

Compañía / Nombre	Parathom R50 40	Parathom R50 25
Potencia	6W	3W
Candela	500cd (30°)	250cd (30°)
Vida Útil	25.000h	25.000h

→ OSRAM ofrece alternativa en formato R50 y alta potencia para un reemplazo real de 40W GLS.

PARATHOM® PAR16 20 35°
PARATHOM® PAR16 35 35°
PARATHOM® DECO PAR16 10

reemplazo **35W PAR16**, 600cd, blanco cálido
 reemplazo **20W PAR16**, 450cd, blanco cálido
 reemplazo **10W PAR16**, 270 cd, blanco cálido



Nombre producto	Parathom PAR16 20 35°	Parathom PAR16 35 35°	Parathom DECO PAR16 10
Potencia	4,5W	5W	2W
Candela	450cd (35°)	600cd (35°)	270cd (20°)
Temperatura de color	3.000K	3.000K	3.000K
Vida Útil	35.000h	25.000h	25.000h

- La cantidad de flujo en candelas es proporcional al ángulo de apertura!.
- OSRAM ofrece un reemplazo real 1:1 de Halógenas considerando el flujo de salida, ángulo de apertura y tamaño lámpara.

PARATHOM® PRO PAR16 35 Advanced PARATHOM® PRO PAR16 50 Advanced



HALOGEN
PAR16 Dim
35&50W
570cd @ 35°
900cd @ 35°

Nombre producto	Parathom PRO PAR16 35 Advanced	Parathom PRO PAR16 50 Advanced
Potencia	8W	10W
Candela	600cd (35°)	950cd(35°)
Temperatura de color	3.000K	3.000K
Vida Útil	25.000h	25.000h

→OSRAM es el único del mercado que ofrece un reemplazo de PAR16 50W.

PARATHOM® PRO MR16 35 36° Advanced PARATHOM® PRO MR16 20 36° Advanced



HALOGEN
DECOSTAR 51S
Dim
20 & 35W
480cd @ 36°
1000cd @ 36°

Nombre producto	Parathom PRO MR16 Advanced	Parathom PRO MR16 Advanced
Potencia	10W	5,5W
Candela	950cd (36°)	500cd (36°)
Vida Útil	25.000h	25.000h
Temperatura de color	3.000K	3.000K
Tensión	12V AC & DC	12V AC & DC

- OSRAM es el único del mercado que ofrece un reemplazo real de 35W MR16 con 36°
- La cantidad de flujo en candelas es proporcional al ángulo de apertura!. OSRAM ofrece un reemplazo real 1:1 de Halógenas 20W considerando el flujo de salida, ángulo de apertura y tamaño.

Lámparas HALÓGENAS ECO



Una lámpara a tensión de red para cada aplicación



HALOGEN
ECO



TECNOLOGIA HALOGENA ECO a Tensión de Red

- HALÓGENAS ECO a tensión de red: Nuevo diseño del filamento y tecnología XENON.

– Gas Xenón de relleno reduce pérdidas de calor del filamento de Tungsteno.

– Se requiere menor energía eléctrica para calentar el filamento.

Ahorro energía de hasta el 30%.

– Gas Xenón retarda la vaporización de los átomos de tungsteno del filamento. Vida doble: 2000 h y mayor flujo luminoso por menor ennegrecimiento de la lámpara.



HALOGENA ECO a Tensión de Red

HALOGEN ECO CLASSIC A, clara

25W → 18W	≈ -30% Ahorro de energía
40W → 28W	≈ -30% Ahorro de energía
60W → 42W	≈ -30% Ahorro de energía
75W → 52W	≈ -30% Ahorro de energía
100W → 70W	≈ -30% Ahorro de energía
150W → 105W	≈ -30% Ahorro de energía

HALOGEN ECO CLASSIC B, clara

25W → 18W	≈ -30% Ahorro de energía
40W → 28W	≈ -30% Ahorro de energía
60W → 42W	≈ -30% Ahorro de energía

HALOGEN ECO CLASIC BW, clara

35W → 28W	≈ -30% Ahorro de energía
-----------	--------------------------

HALOGEN ECO CLASSIC P, clara

25W → 18W	≈ -30% Ahorro de energía
40W → 28W	≈ -30% Ahorro de energía
60W → 42W	≈ -30% Ahorro de energía



HALOGENA ECO a Tensión de Red

HALOPIN ECO, 43mm y 51mm

25W → 20W	≈ -20% Ahorro de energía
40W → 33W	≈ -20% Ahorro de energía
60W → 48W	≈ -20% Ahorro de energía
75W → 60W	≈ -20% Ahorro de energía

HALOPAR 16 ECO

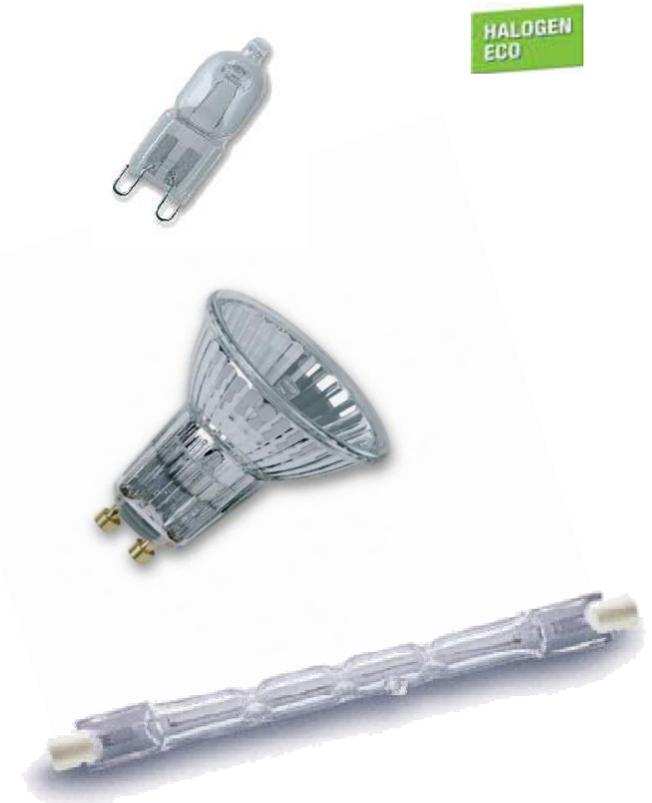
35W → 28W	≈ -20% Ahorro de energía
50W → 40W	≈ -20% Ahorro de energía

HALOLINE ECO, 114,2mm

150W → 120W	≈ -20% Ahorro de energía
200W → 160W	≈ -20% Ahorro de energía
300W → 230W	≈ -20% Ahorro de energía
500W → 400W	≈ -20% Ahorro de energía

HALOLINE ECO, 74,9mm

60W → 48W	≈ -20% Ahorro de energía
100W → 80W	≈ -20% Ahorro de energía
150W → 120W	≈ -20% Ahorro de energía



HALOGENA ECO a Tensión de Red

HALOGEN SPOT R50 ECO

40W → 28W

≈ -30% Ahorro de energía

HALOGEN SPOT R63 ECO

60W → 42W

≈ -30% Ahorro de energía



HALOGEN
ECO

Una lámpara a 12V para cada aplicación



TECNOLOGIA HALOGENAS ES a 12V

- Lámparas HALÓGENAS ECO a 12V: Tecnología IRC (Infra Red Coating).
 - Tecnología IRC mantiene el calor emitido por el filamento en el bulbo. Se requiere menor energía eléctrica para conseguir la misma cantidad de luz. Reducción potencia instalada. Ahorro adicional costes aire acondicionado.
 - Mejor eficiencia lámpara. Ahorro energía de hasta el 60%.
 - Uniformidad en la intensidad luminosa y color en la duración de la lámpara, hasta 5.000h.

HALOGEN
ECO

PIONEER OF
IRC
TECHNOLOGY



UV
FILTER

HALOGENAS ECO a 12V

HALOSTAR ECO

10W → 7W	≈ 30% Ahorro de energía
20W → 14W	≈ 30% Ahorro de energía
35W → 25W	≈ 30% Ahorro de energía
50W → 35W	≈ 30% Ahorro de energía
75W → 50W	≈ 30% Ahorro de energía
90W → 60W	≈ 30% Ahorro de energía

DECOSTAR 51 ECO

20W → 14W	≈ 30% Ahorro de energía
35W → 20W	≈ 30% Ahorro de energía
50W → 35W	≈ 30% Ahorro de energía
65W → 50W	≈ 30% Ahorro de energía

HALOSPOT 111 ECO

50W → 35W	≈ 30% Ahorro de energía
75W → 50W	≈ 30% Ahorro de energía
100W → 65W	≈ 30% Ahorro de energía



Lámparas Fluorescentes Compactas



Nueva Segmentación: Lámparas Compactas Ahorradoras CFLi



20
years



- **DULUX INTELLIGENT:** Para clientes que exigen la más alta calidad con funciones especiales para aplicaciones profesionales de valor añadido como LONGLIFE , Dim, Sensor, Vario, etc

15
years



- **DULUX SUPERSTAR** Para clientes que buscan iluminación de confort, con prestaciones profesionales en vida y frecuencia de encendidos

10
years



- **DULUXSTAR** Para clientes que buscan buena relación calidad-precio, ideal para el uso doméstico

Grande en economía, pequeña en tamaño y consumo

- OSRAM presenta la lámpara fluorescente compacta que mejor se ajusta a sus necesidades y exigencias.



**Lámparas compactas para
aplicaciones especiales.**

DULUX INTELLIGENT



DULUX INTELLIGENT FACILITY



→ Ilimitados Encendidos

- Nuevo Tono de Luz **825** – Warm Comfort Light
- Mayor flujo luminoso después del encendido gracias a la tecnología **QUICK LIGHT**
- **ON/OFF Ilimitados**
- Extra larga vida media de **20.000** horas
- 10, 14, 18, 22 W, casquillos E14, E27



Aplicaciones

- Ideal para aplicaciones con frecuentes encendidos
- En conjunto con circuitos de desconexión automático y detectores de movimiento, escaleras, baños, zonas comunes...
- Apta para funcionamiento a C.C.(176....310V) y sistemas de emergencia



DULUX INTELLIGENT VARIO



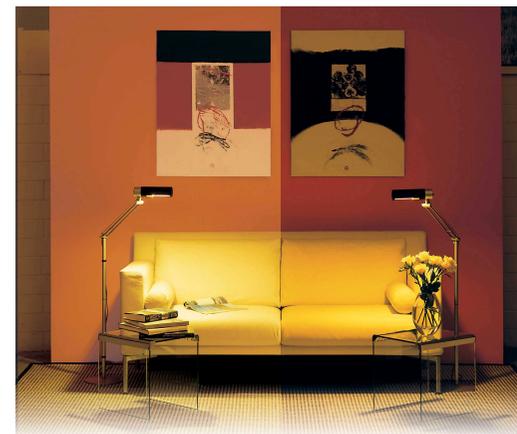
→ Dos niveles de regulación 100% y 30% de luz sin dimer

- Nuevo tono de luz **825** – Warm Comfort Light
- Mayor flujo luminoso después del encendido gracias a la tecnología **QUICK LIGHT**
- **500.000** en encendidos
- Extra larga vida media de **20.000** horas
- “Regulación” sin reguladores
- Apagando y encendiendo, en los 3 segundos siguientes, se reduce el flujo luminoso aprox la mitad
- Consumo reduce igualmente a la mitad.
- **18W**, casquillo E27



Aplicaciones

- Ideal para aplicaciones domésticas



DULUX INTELLIGENT 12V DC / SOLAR VARIO12V DC



→ Ideal para aplicaciones con energía solar

- Nuevo Tono de Luz **825** – Warm Comfort Light
- Mayor flujo luminoso después del encendido gracias a la tecnología **QUICK LIGHT**
- Extra larga vida media de **10.000** horas
- Versión VARIO **ON/OFF Ilimitados**
- **11 W**, 825, 840, casquillo E27
- **10.000 h**



Aplicaciones

- Funcionamiento a 12V dc
- Desarrollado para sistemas solares
- Ideal para uso con baterías

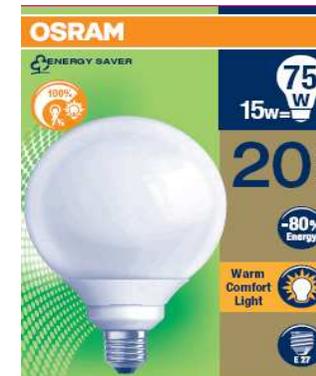


DULUX INTELLIGENT DIM



→ Regulación sin escalones del 7% al 100%

- Nuevo tono de luz **825** – Warm Comfort Light
- Extra larga vida media de **20.000** horas
- tecnología **QUICK LIGHT**
- **500.000** en encendidos
- Suave regulación del 7% al 100%
- Apto en la mayor parte de reguladores para incandescentes
- Se puede encender y apagar en cualquier nivel de iluminación
- Stick **18W**, GLOBE **15W** casquillo E27



Aplicaciones

- Ideal para aplicaciones domésticas



DULUX INTELLIGENT SENSOR

→ Desde el anochecer hasta el amanecer

- Nuevo tono de luz **825** – Warm Comfort Light
- Extra larga vida media de **20.000** horas
- tecnología **QUICK LIGHT**
- **500.000** en encendidos
- **Stick 11W, 15W, Mini Ball 11W** casquillo E27



Aplicaciones

- Inteligente electrónica que enciende-apaga la lámpara en función de la distribución espectral del día. No afectan otras fuentes de luz
- Se enciende al anochecer y se apaga al amanecer.



**Lámparas fluorescentes
compactas integradas.**

DULUX SUPERSTAR



Lámparas Fluorescentes Compactas Integradas DULUX SUPERSTAR

- Hasta **80% menos de consumo** comparado con una incandescente equivalente.
- Vida extra larga hasta **15.000 horas** (Twist 12.000)
- Hasta **500.000 ciclos de encendido**
- Tecnología **QUICKLIGHT**
- Nuevo tono **825, 840**
- Casquillos **E27/ E14**

15 W	→	3 W	
25 W	→	5 W	
40 W	→	7 W	
60 W	→	11 W	
75 W	→	14 W	
100 W	→	18 W	
120 W	→	22 W	
150 W	→	30 W	



Aplicación

- Iluminación doméstica / decorativa
- Intercambio 1:1 por una lámpara incandescente



**Lámparas fluorescentes
compactas integradas.**

DULUXSTAR



Lámparas Fluorescentes Compactas Integradas: DULUXSTAR

- Hasta un **80% menos de consumo** comparado con una incandescente equivalente.
- Vida extra larga hasta **10.000 horas** (Twist 8.000h)
- Hasta **20.000 ciclos de encendido**
- Nuevo **tono 825, 840, (865)**
- Casquillos **E27/ E14 / GU10 / G9**



25 W	→	5 W
40 W	→	8 W
60 W	→	11 W
75 W	→	14 W
100 W	→	21 W
120 W	→	24 W
150 W	→	30 W



Aplicación

- Iluminación doméstica / decorativa
- Intercambio 1:1 por una lámpara incandescente

NOVEDAD



**Lámparas fluorescentes
compactas.**

CFL pin



DULUX® D ES (Energy Saver)

CFL

Descripción de producto:

- Mismas dimensiones y casquillo que las DULUX® D
- Ahorro inmediato hasta **10%** en consumo con el mismo flujo luminoso (1150lm y 1750lm)
- Disponible en potencias 16W y 23W.
- Funcionamiento solamente con **ECC**
- Funcionamiento solamente en interiores

Ventajas:

- Reducción de consumo hasta 10% con ECC, con similar flujo luminoso (**23W por 26W, 16W por 18W**)
- Dimensiones de la lámpara para downlights de dimensiones compactas (diámetro 12mm, Long: 130-149)
- Distribución de intensidad lumínica simétrica, como las lámparas incandescentes normales.
- Vida: 10.000horas



Aplicaciones:

▪SUSTITUCIÓN DIRECTA:

Para todos los downlights donde se usan las DULUX D 18W y 26W (comercios, hoteles y restaurantes, industria, oficinas, instalaciones publicas, ...)

LL

Luminarias LED

Dpto. MK.

Enero 2011 | PL SSL MK



GAMA LEDVANCE™

Funcionalidad y diseño en perfecta armonía



LEDVANCE™ DOWNLIGHT S



LEDVANCE™ DOWNLIGHT M



LEDVANCE™ DOWNLIGHT L



LEDVANCE™ DOWNLIGHT XL

PARATHOM Kit LED Pro

Luminaria LED spot empotrable



→ Luminaria LED spot empotrable para iluminación spot/orientación

Descripción de producto

- Para el montaje empotrado en falsos techos (se incluyen todos los accesorios en el embalaje), lámpara con base GU10 para una fácil instalación
- Luz spot orientable 40°
- Tensión de red 230/240V, frecuencia 50/60Hz
- Provisto de lámpara LED PARATHOM®, 4.5W 230V, blanco cálido 3000K, 35.000h de vida

Beneficios del producto

- Solución profesional
- Listo para instalar (versión kit)
- Iluminación decorativa
- Luz ornamental

Redondo



Cuadrado



Aplicaciones

- Tiendas
- Iluminación vitrinas, spot
- Restaurantes
- Hoteles
- Pasillos, ...

LEDVANCE™ Downlight S



Beneficios del producto



- Luminaria LED empotrable super plana. Apta para instalar en baldas de tan sólo 16mm con conexión directa a red



- Más de 50 lm/W y un ahorro energético de hasta el 70%
- Equipadas con Led de alto rendimiento OSRAM OSLON de última generación
- Apta para reemplazar halógenas de 20W

Aplicaciones



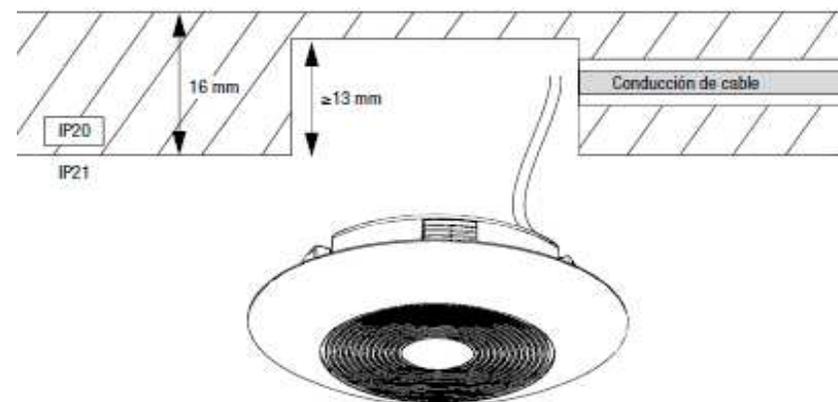
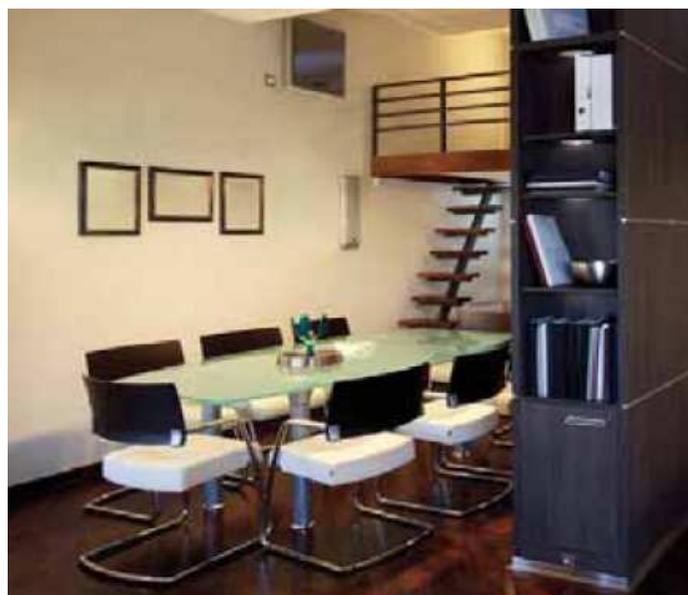
- Estanterías
- Cocinas
- Mobiliario

Descripción técnica del producto

- Diámetro: exterior 88mm, de montaje 68mm
- Profundidad de instalación 13mm, apta para montaje en baldas de hasta 16mm y armarios con canaletas estándar para cable de 8mm
- Posicionamiento flexible de la salida del cable
- Flujo lumínico de 325 lm → Intensidad de 214 cd
- Consumo reducido de 6,5 W
- Alta eficacia de más de 50 lm/W
- ECE incluido, conexión directa a red (220 - 240V)
- Vida útil de 20.000horas (L70)
- Ángulo de radiación 80°
- Disponible en 3000 K y 4000 K
- Acabados en blanco y aluminio mate



LEDVANCE™ Downlight S



Puede integrarse en baldas de armarios de cocina de 16mm



El cable puede dirigirse sin necesidad de herramientas

LEDVANCE™ Downlight M



Beneficios del producto



- **Reemplazo de downlights halógenos de bajo voltaje MR16**
- Más de 50 lm/W y un ahorro energético de hasta el 70%
- Equipadas con Led de alto rendimiento OSRAM OSOLON
- Cabezal orientable 40°
- Protección IP44, válida para baños y cocinas.

Aplicaciones

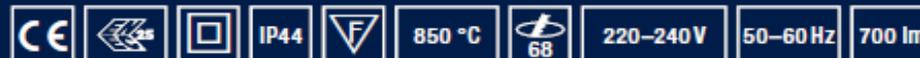


- Iluminación general, recibidores, vestíbulos, pasillos, baños, tiendas...
- Iluminación de acento

Descripción técnica del producto

- Diámetro: exterior 80mm, de montaje 68mm
- Profundidad de instalación, al menos de 120 mm en falsos techos
- Intensidad lumínica de 1636 cd (ángulo de 36°)
- Intensidad lumínica de 7408 cd (ángulo de 12°)
- Consumo reducido de 13,5 W
- Alta eficacia de más de 50 lm/W (Flujo de 700 lm)
- Cabezal orientable 40°
- Incluye equipo externo precableado (carcasa HTM)
- Vida útil de 50.000 horas (L70)
- Disponible en 3000 K y 4000 K
- Acabados en blanco y aluminio mate (accesorio)

50
lm/W



LEDVANCE DOWNLIGHT M – Ahorro energético es sostenibilidad y protección del medioambiente



Escenario:

Pasillos de un hotel con **100 puntos de luz**, 50.000 h de funcionamiento (3.000 h por año), 0.15 €/kWh, 10 € de costes de mantenimiento por fuente de luz*

	50000 h de funcionamiento (3000 h/año)	Iluminancia media [lux]	Ángulo de radiación	Potencia del sistema [W]	Vida útil [h]
ANTES					
	Downlight Halógeno MR16 50W con ECE	400	36°	5120	2.000
DESPUES					
	LEDVANCE DOWNLIGHT M (fuente alimentación incluida)	400	36°	1350	50.000

* Referencia: Energía Europa = 1 kWh : 0.42 kg CO₂



Posibles ahorros por año con LEDVANCE DOWNLIGHT M:

- 1697 € en ahorro energético
- 4.7 t CO₂

LEDVANCE™ Downlight L



Beneficios del producto



- Reemplazo de Downlight CFL 1x26W y aplicaciones halógenos de 75W
- Conexión directa a red (220 – 240 V)
- Más de 50 lm/W y un ahorro energético de hasta el 70%
- Difusor opal y discreto diseño del anillo para integrar en techos

Aplicaciones



- Iluminación general
- Vestíbulos, pasillos, baños

Descripción técnica del producto

- Diámetro: exterior 140 mm, de montaje 120 mm
- Profundidad de montaje 93 mm
- Intensidad lumínica de 930 cd (ángulo de 60°)
- Alto flujo lumínico de 1000 lm
- Bajo consumo de 18 W
- Eficacia de 50 lm/W
- ECE integrado para conexión directa a red (220 - 240V)
- Vida útil de 50.000 horas (L70)
- Ángulos de radiación de 60° y 100°
- Disponible en 3000 K y 4000 K
- Anillos con acabados en blanco y aluminio mate (accesorio)



Productos en desarrollo

- Regulable DALI
- CRI > 92



LEDVANCE DOWNLIGHT L – Ahorro energético es sostenibilidad y protección del medioambiente



Escenario 1:

Hall de entrada con **100 puntos de luz**, 50.000 h de funcionamiento (3.000 h/año), 0.15 €/kWh, 10 € de costes de mantenimiento por fuente de luz*

	50000 h de funcionamiento (3000 h/año)	Iluminancia media [lux]	Ángulo de radiación	Potencia del sistema [W]	Vida útil [h]
ANTES	Downlight CFL 1X26W con ECE	400	60°	2900	8.000
DESPUES	LEDVANCE DOWNLIGHT L (fuente de alimentación integrada)	400	60°	1800	50.000

* Referencia: Energía Europa = 1 kWh : 0.42 kg CO₂



Posibles ahorros por año con LEDVANCE DOWNLIGHT L:

- 495 € en ahorro energético
- 1.4 t CO₂

LEDVANCE DOWNLIGHT L – Ahorro energético es sostenibilidad y protección del medioambiente



Escenario 2:

Hall de entrada con **100 puntos de luz**, 50.000 h de funcionamiento (3.000 h/año), 0.15 €/kWh, 10 € de costes de mantenimiento por fuente de luz*

	50000 h de funcionamiento (3000 h/año)	Iluminancia media [lux]	Ángulo de radiación	Potencia del sistema [W]	Vida útil [h]
ANTES	Downlight Halógeno AR111, 75W con ECE	400	45°	8000	3 000
DESPUES	LEDVANCE DOWNLIGHT L (fuente de alimentación integrada)	400	60°	1800	50 000

* Referencia: Energía Europa = 1 kWh : 0.42 kg CO₂



Posibles ahorros por año con LEDVANCE DOWNLIGHT L:

- 2.790 € en ahorro energético
- 7,8 t CO₂

LEDVANCE™ Downlight XL



Beneficios del producto



- **Reemplazo eficiente de Downlight CFL 2x26 W**
- Conexión directa a red (220 – 240V)
- Más de 50 lm/W y un ahorro energético de hasta el 70%
- Diseño versátil y calidad OSRAM
- Equipadas con Led de alto rendimiento OSRAM OSOLON

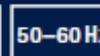
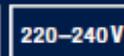
Aplicaciones



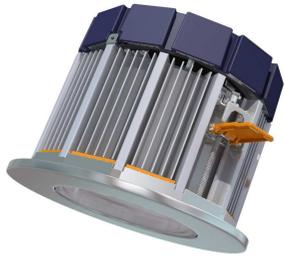
- Iluminación general
- Recibidores, pasillos, tiendas oficinas, hoteles...

Descripción técnica del producto

- Diámetro: exterior 195 mm, de corte 175 mm
- Profundidad de montaje 145 mm
- Intensidad lumínica de 1488 cd (ángulo de 60°)
- Alto flujo lumínico de 1600 lm
- Bajo consumo de 32 W
- Eficacia de 50 lm/W
- ECE integrado para conexión directa a red (220 - 240V)
- Vida útil de 50.000 horas (L70)
- Ángulos de radiación de 60° y 100°
- Disponible en 3000 K y 4000 K
- Anillos con acabados en blanco y aluminio mate (accesorio)



LEDVANCE DOWNLIGHT XL – Ahorro energético es sostenibilidad y protección del medioambiente



Escenario:

Pasillos de un centro comercial con **100 puntos de luz**, 50.000 h de funcionamiento (3.000 h/año), 0.15 €/kWh, 10 € de costes de mantenimiento por fuente de luz*

	50000 h de funcionamiento (3000 h/año)	Iluminancia media [lux]	Ángulo de radiación	Potencia del sistema [W]	Vida útil [h]
ANTES	Downlight CFL 2x26W con ECE	400	60°	5.400	8.000
DESPUES	LEDVANCE DOWNLIGHT XL (fuente de alimentación integrada)	400	60°	3.200	50.000

* Referencia: Energía Europa = 1 kWh : 0.42 kg CO₂

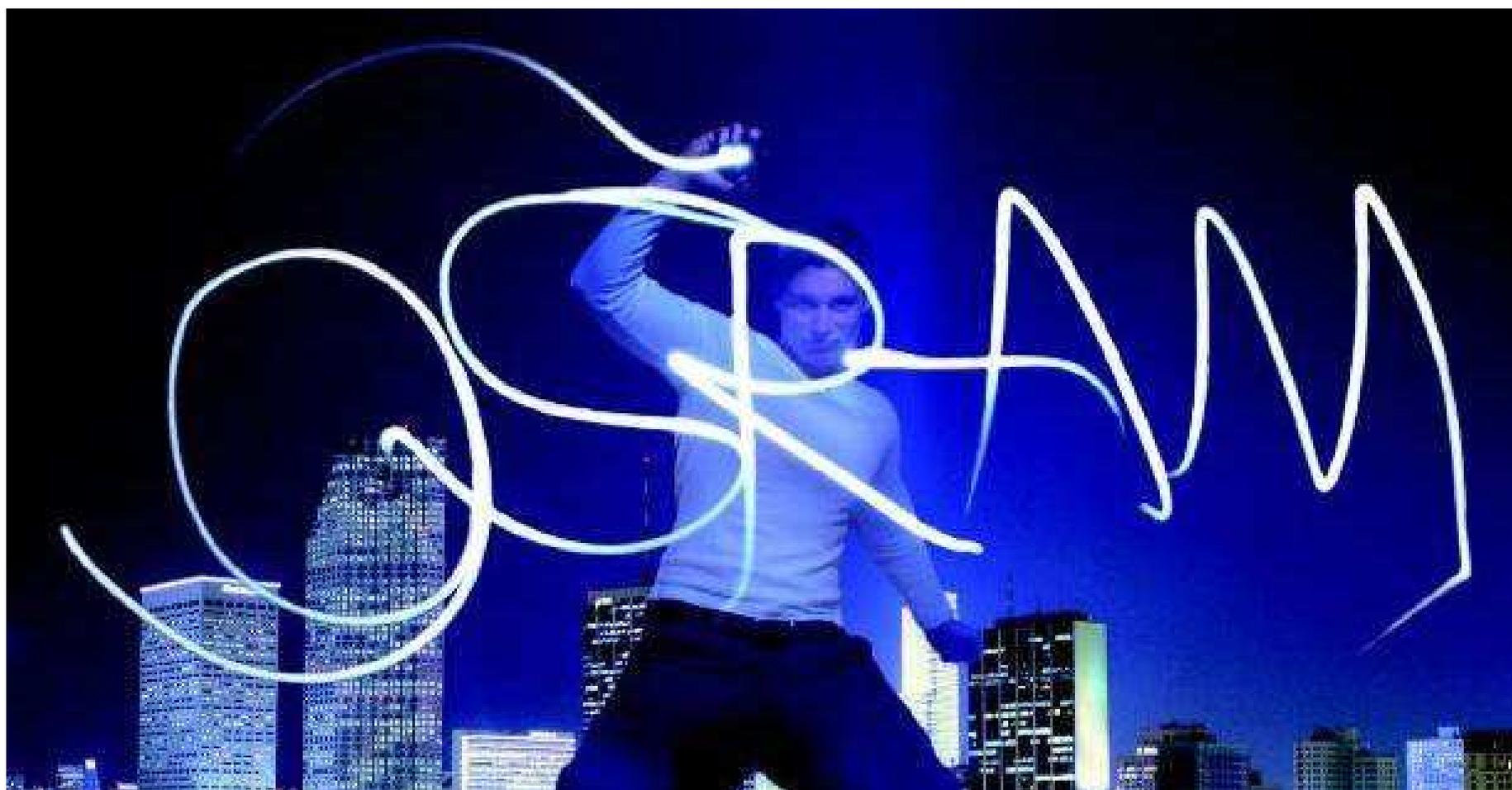


Posibles ahorros por año con LEDVANCE DOWNLIGHT XL:

- 990 € en ahorro energético
- 2.2 t CO₂

Piensa en LED – piensa en OSRAM!

LED



Gracias por su atención.

