

 **LEDISSON**<sup>®</sup>  
TECNOLOGÍA LED DE ALTO RENDIMIENTO

## *El Principio - 2007.*



Interés a lo largo del tiempo en la Web: iluminación LED desde 2004. Fuente Google Trends 2013.



## SOPORTE TÉCNICO Y POST-VENTA

### Cursos Profesionales

*Cursos ::LEDISSON*

Cursos de alta tecnología LED a profesionales del sector.

### Servicios al cliente

*Herramientas + Manuales*

Les facilitamos las herramientas y los manuales necesarios para una correcta instalación.



## CALIDAD PROFESIONAL

### I+D+i

Diseño de circuitos  
Diseño de luminarias

### Fotometrías

Mediciones fotométricas  
Mediciones goniométricas

### Análisis Eléctricos

Parámetros eléctricos,  
distorsiones armónicas,  
factor de potencia...

### Evolución de Flujo

Diagnóstico y maximización del  
tiempo de vida útil de las  
soluciones ::LEDISSON





CALIDAD DE VISIÓN



AHORRO



SIN DETERIORO POR CONMUTACIÓN



DURABILIDAD



ARRANQUE INSTANTANEO



MÍNIMA EMISIÓN DE CALOR



NO CONTIENE MERCURIO



SIN EMISIONES UV

TECNOLOGÍA REFLEX  
ALTO BRILLO

ALTA  
RA  
CRI

ALTO  
RENDIMIENTO

PROYECTOS DE  
ALTA POTENCIA

REGULABLES

FILTRO  
EMC

MÁXIMA  
EFICIENCIA  
EN EL CAMPO LED

ALTO FACTOR  
DE POTENCIA

BAJAS  
DISTORSIONES  
ARMÓNICAS  
SEGÚN EN 61000-3-2

SUSTITUCIÓN  
DIRECTA



# Principales componentes de un diodo LED

## Chip emisor de luz

El chip emisor de luz es el principal componente del LED, porque es el responsable de generar la luz. Existen diferentes tipos de chips según su rendimiento y/o según su diseño. Así existen chips de 20mA, 60mA, 350mA ... pero no necesariamente tienen que tener un rendimiento igual, así por ejemplo, existen chips de 20mA 3,2V que según su calidad pueden emitir desde 2 hasta 8 lúmenes, lo que determina la diversidad de calidades y tipos existentes.

## Capa de fósforo

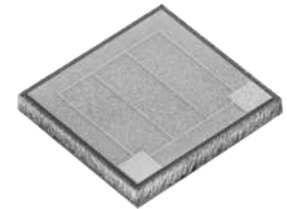
La capa de fósforo se implanta superpuesta al chip azul y esta es la responsable de convertir la luz azul emitida por el chip en luz blanca o cálida. Esto tiene un gran impacto en el rendimiento, ya que para obtener luz cálida debemos usar fósforos que filtren más cantidad de espectro azul que para obtener luz blanca, reduciéndose así el flujo total de espectro emitido cuanto más cantidad de azul filtremos. La calidad de los fósforos afecta también a la resolución cromática y a su mantenimiento en el tiempo, por lo que juega un papel fundamental en la calidad de la luz.

## Encapsulado

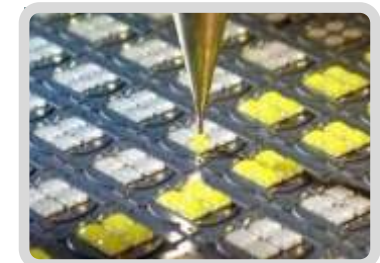
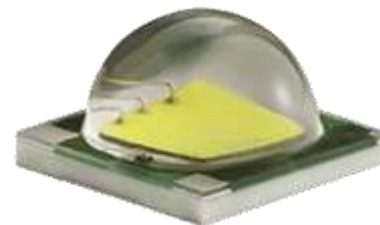
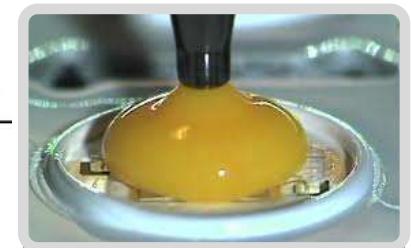
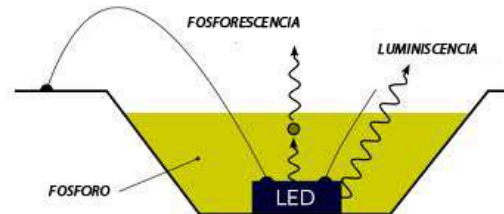
Este componente es el responsable de proteger a los chips y al fósforo, así como definir el ángulo de apertura final del LED. Simplemente modificando el encapsulado puede variarse el ángulo de apertura de la luz emitida sin afectar prácticamente a la eficiencia del LED.



20mA



350mA



## Evolución de los diodos LED

### **DIP (Dual In-line Package)**

- Menor poder de disipación
- Utilidades muy específicas (semáforos, mandos a distancia...)



### **SMD (Surface Mount Device)**

- Denominación por tipo de ensamblaje
- Permite mayor ángulo de apertura
- Mayor superficie de disipación
- Mayor versatilidad en su diseño



### **COB (Chip On Board)**

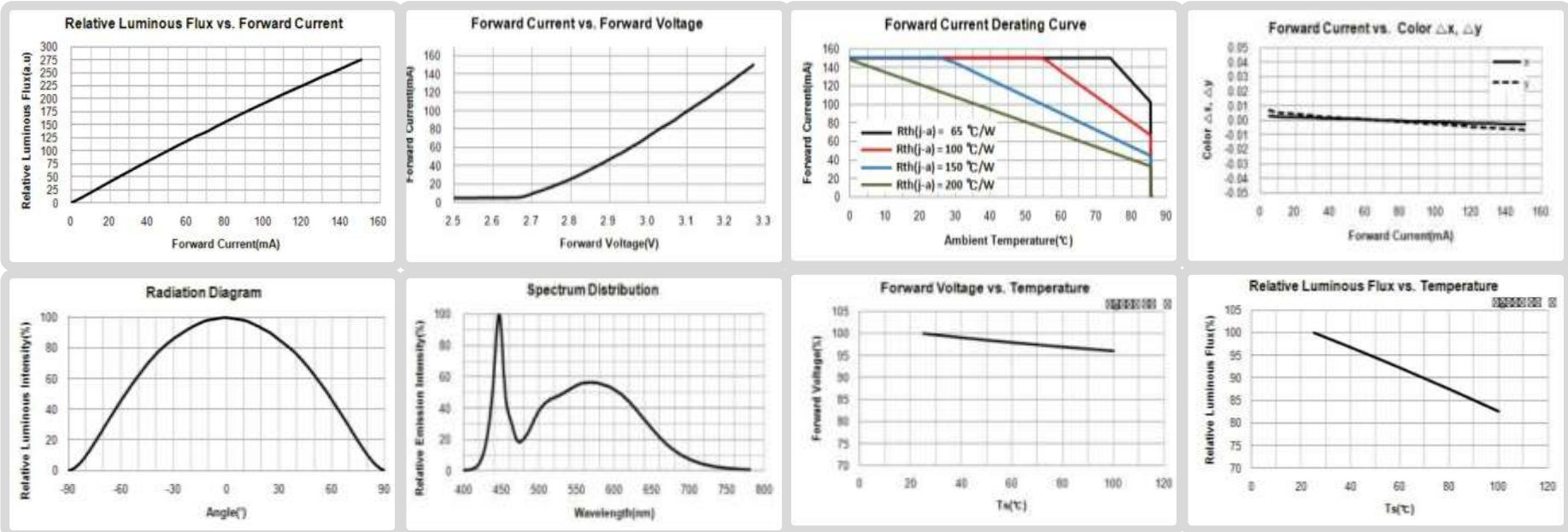
- Ensamblaje tipo matriz
- Solución más compacta
- Permite mayor ángulo de apertura
- Mayor superficie de disipación



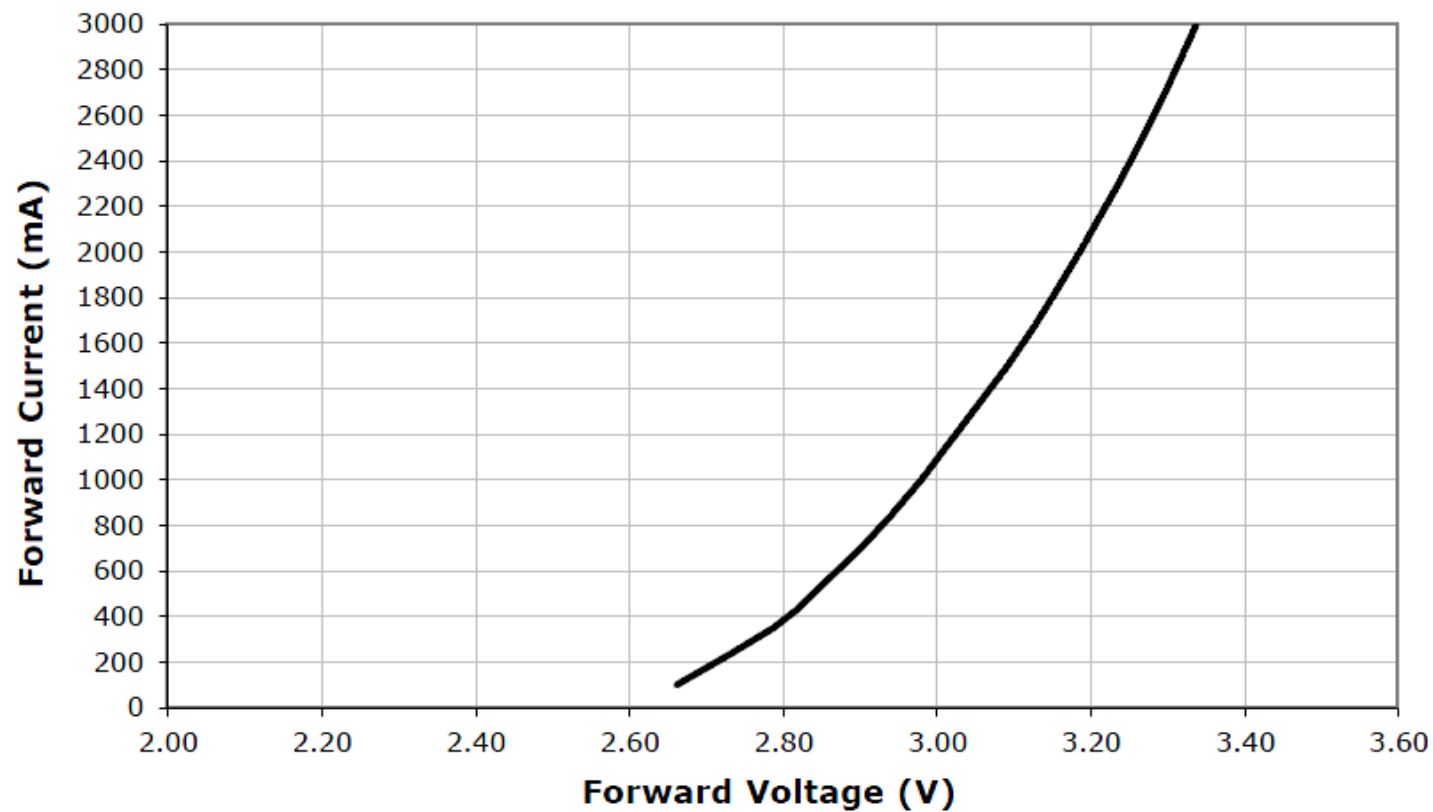


## Polarización o punto de trabajo

Cada LED debe alimentarse con corriente constante y estable. El papel del Driver o fuente de corriente constante es proporcionar y controlar con precisión la corriente suministrada, puesto que una corriente elevada puede dañar al LED, mientras que una corriente baja resulta en un rendimiento lumínico muy pobre. Al polarizar el LED en su punto óptimo nos aseguramos de obtener la máxima luminosidad y la máxima longevidad posible. Para conseguir esto, deben dimensionarse y relacionarse perfectamente la disposición de los LEDs (serie, paralelo o mixto), las características del equipo de alimentación, los disipadores y las características del diodo escogido.



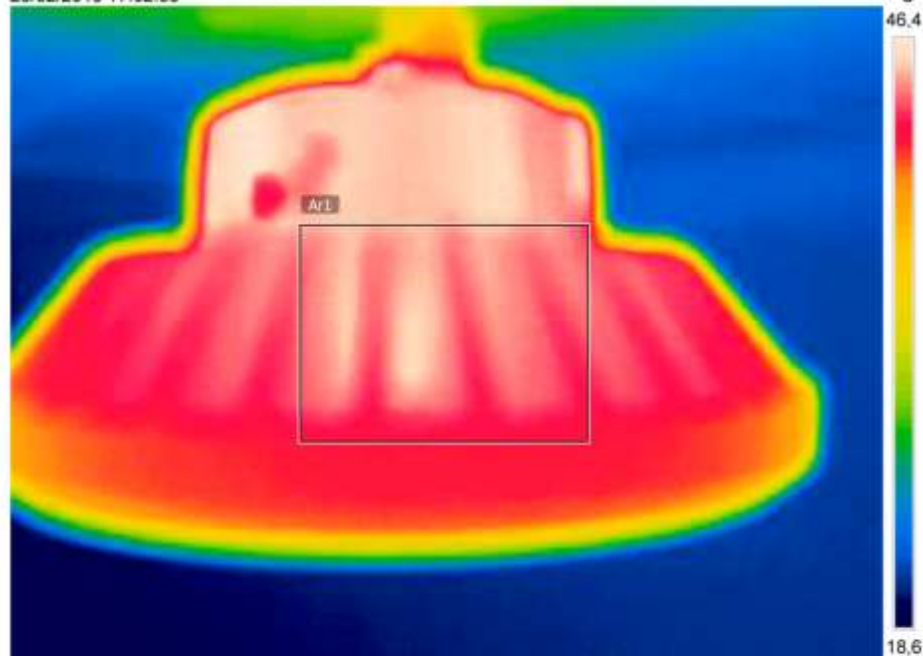
**$I_f = 1.500\text{mA}$   $T_j = 25^\circ\text{C}$**





THERMOGRAPHIC REPORT - FLIR B425 SN48801292  
Campana Compac

25/02/2015 17:02:35



Campana Compac (2).jpg

FLIR B425

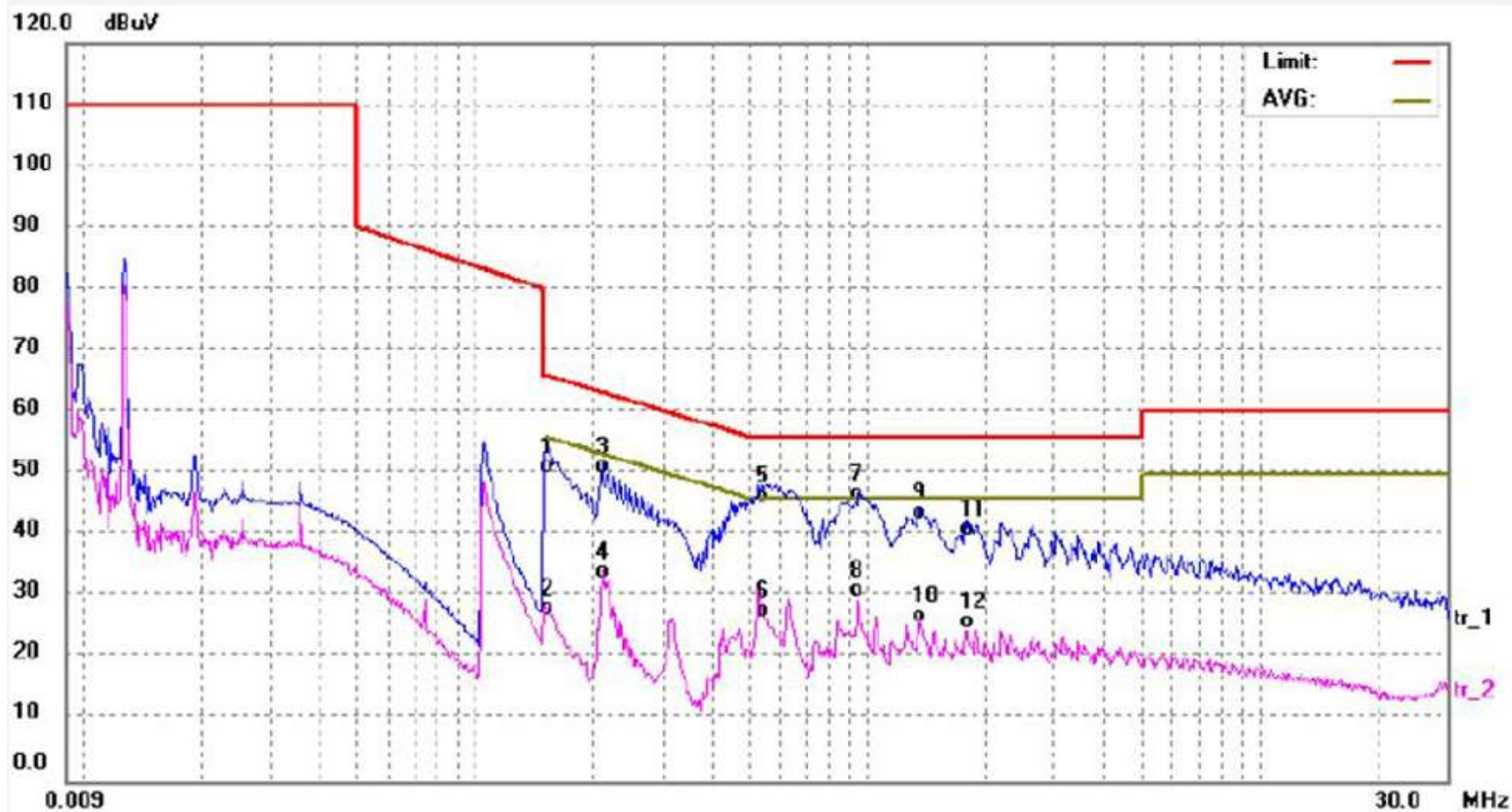
48801292

Medidas °C

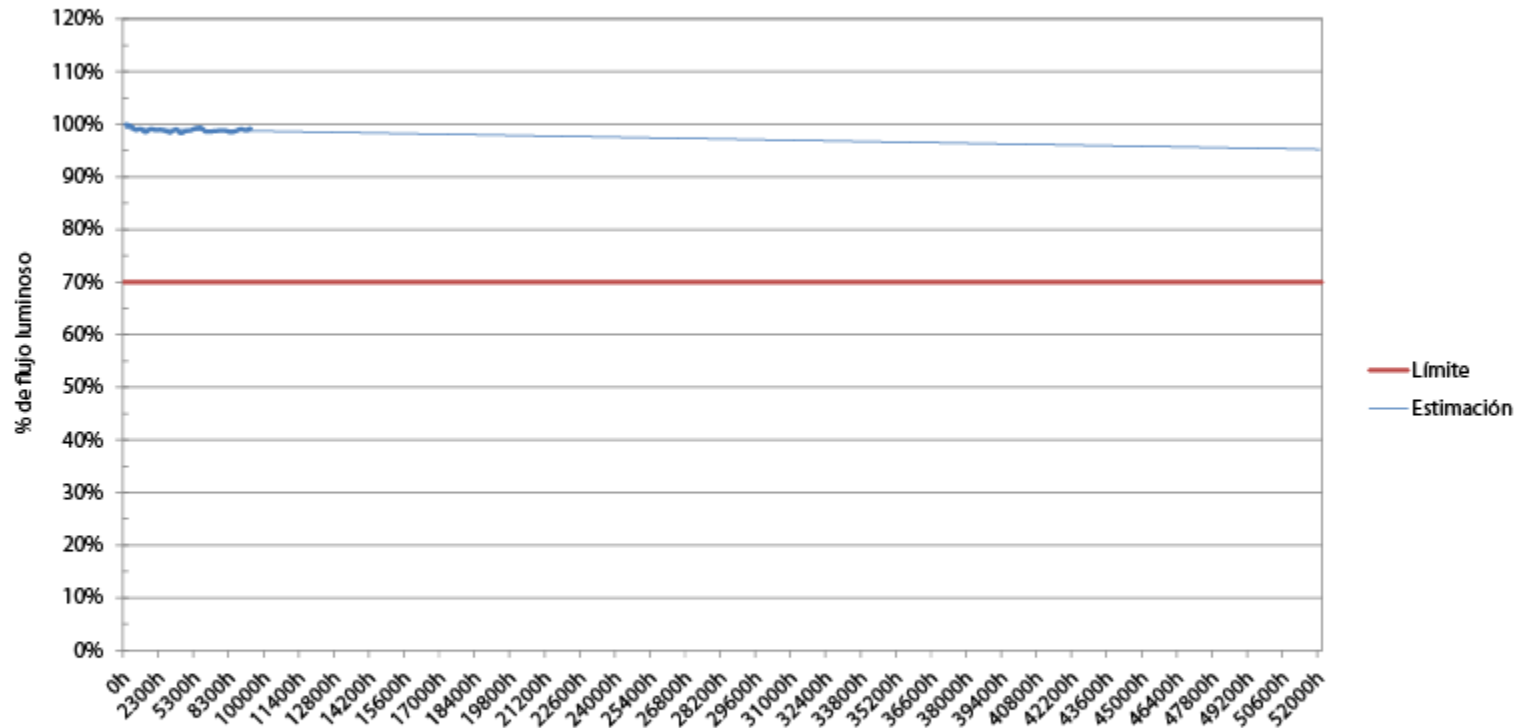
Ar1	Max	45,6
-----	-----	------

Parámetros

Emisividad	0.95
Temp. refl.	20 °C



### CONTINUIDAD DE FLUJO 50.000horas



Test realizado en laboratorio ::LEDISSON bajo las siguientes condiciones:

Horas de trabajo / día	24
Humedad relativa	64%
Temperatura ambiente	19°C

Datos obtenidos con analizador de redes GSC3W

**LEDISSON**  
TECNOLOGÍA LED DE ALTO RENDIMIENTO

Análisis THD: LD-1010130

### GRÁFICOS DE DISTORSIONES ARMÓNICAS

Gráfico de % THD I Valor total 5,94%

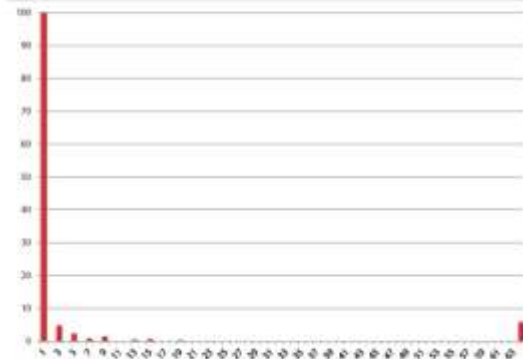
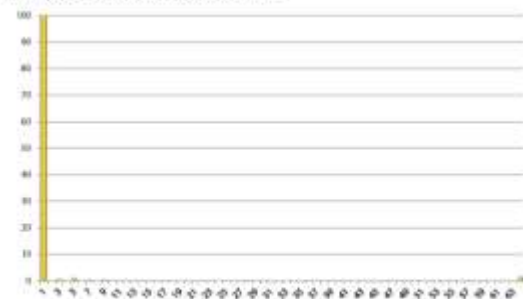


Gráfico de % THD V Valor total 1,84%

En tiempo real en el momento de la medición anterior



Datos obtenidos con analizador de redes GSC3W

**LEDISSON**  
TECNOLOGÍA LED DE ALTO RENDIMIENTO

Análisis THD: LD-1010130

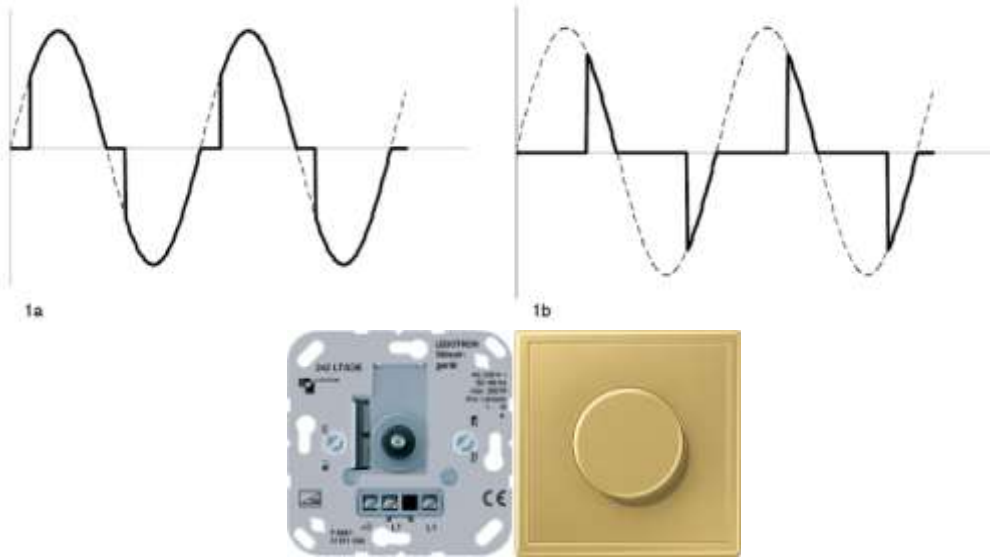
### TABLA DE MEDICIONES ELÉCTRICAS

$V_{\text{eff}}$	V
221,01	221,01
THD (V)	S (VA)
1,835	131,9
$I_{\text{eff}}$	P (W)
0,597	125,7
THD (I)	Q (VAR)
5,945	40,0
PF	cos $\phi$
0,953	0,954

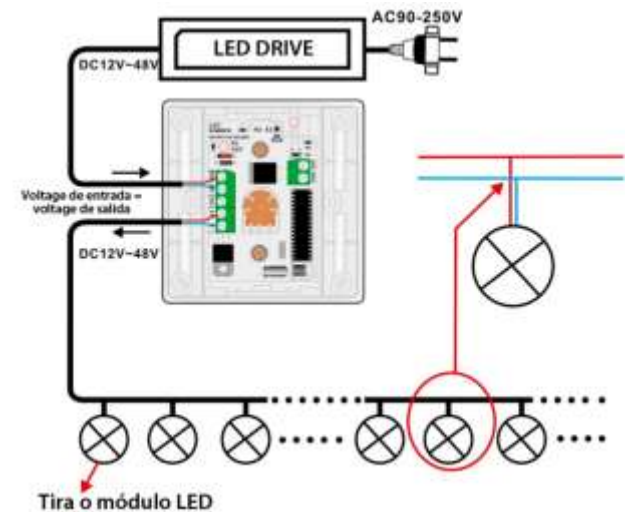
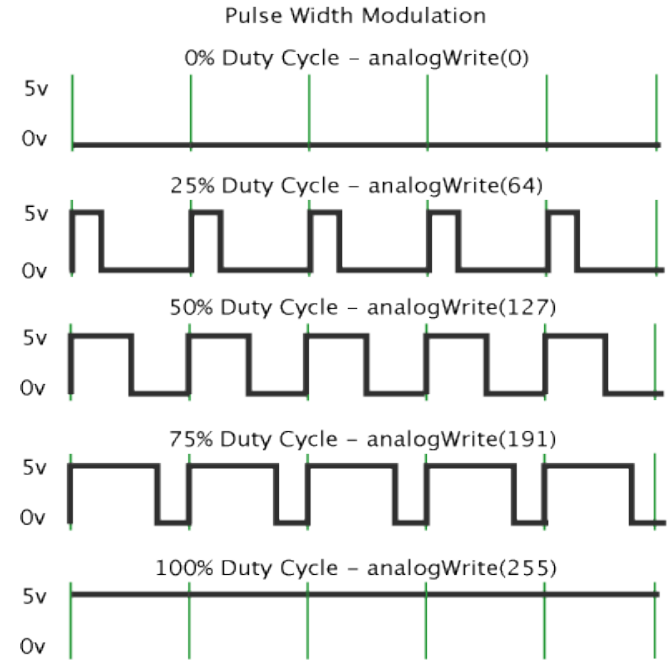
#### LEYENDA

$V_{\text{eff}}$	Valor Eficaz de la Tensión de Fase.
THD (V)	THD de la Tensión.
$I_{\text{eff}}$	Valor Eficaz de la Corriente de Fase.
THD (I)	THD de la Corriente.
P	Potencia Activa de Fase.
S	Potencia Aparente de Fase.
Q	Potencia Reactiva de Fase.

## TRIAC – LEADING EDGE



## PWM



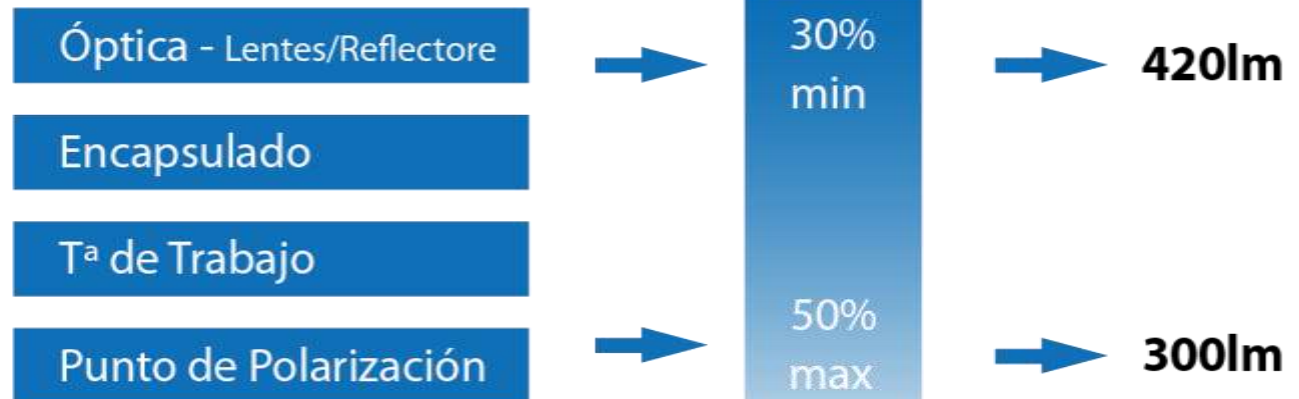
DALI o 1...10V



**NOMINALES**    **CHIP 100lm/W** → **Luminaria 6W** → **600lm**

**Datos generados por el Cálculo Nominal**

**EFFECTIVOS**



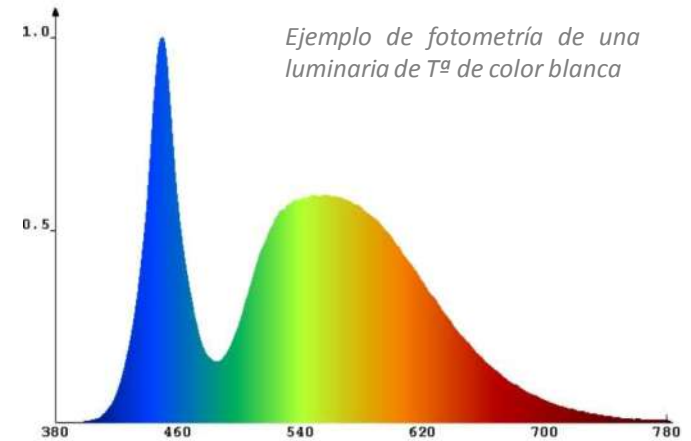
**Datos generados por el Test Report**



### Temperatura de color (K)

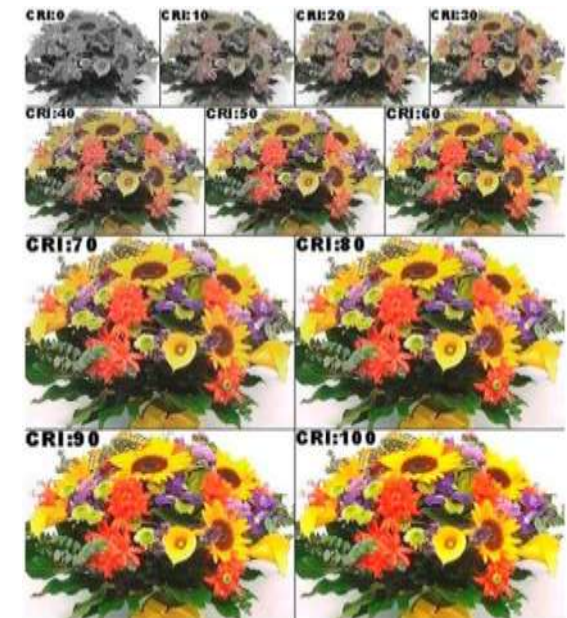
La temperatura de color de una fuente de luz se define comparando su color dentro del espectro luminoso con el de la luz que emitiría un cuerpo negro calentado a una temperatura determinada. Aunque se trata solamente de una medida relativa, se expresa en la unidad del Sistema Internacional de temperatura absoluta conocida como Kelvin, a pesar de no reflejar expresamente una medida de temperatura.

Como regla general, en interiores debería usarse luz cálida (2700-4000K) y en exteriores luz blanca (5000-6500K). Esto se debe a que con luz blanca mejora la percepción del ojo humano por la noche.



### Resolución cromática (CRI, Ra)

El índice de reproducción cromática (CRI o Ra) es una medida de la capacidad que una fuente luminosa tiene para reproducir fielmente los colores a una determinada temperatura de color. Podemos pensar en el valor CRI como un porcentaje de la reproducción cromática de una luminaria. Por definición, la luz del sol tiene un valor CRI 100, ya que su reproducción cromática es perfecta..





# Amortizaciones

IGUALANDO O SUPERANDO EL FLUJO DE LUZ HASTA EN UN 20%

Cálculos realizados en base a precios netos medios de mercado de productos LEDISSON al cliente final, tomando como datos de cálculo 52 semanas anuales y un precio medio de la energía de 0,17 €/kWh.

	LEDISSON	W	Convencional	W	USO	horas/día	días/semana	AMORTIZACIÓN (en meses de)
<b>AURA REFLEX</b>		5W		35W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 mes
					Industrial Típico	24	5	2 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	4 meses
					Comercial Típico	10	5	5 meses
<b>REFLEX ONE +50</b>		7W		50W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 mes
					Industrial Típico	24	5	2 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	4 meses
					Comercial Típico	10	5	6 meses
<b>BOMBILLA BULBO</b>		3W		20W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 meses
					Industrial Típico	24	5	1 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	3 meses
					Comercial Típico	10	5	4 meses
<b>QR111 REFLEX +100</b>		15W		100W	Industrial Exhaustivo	24	7	2 meses
					Industrial Típico	24	5	3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	5 meses
					Comercial Típico	10	5	7 meses
<b>DWL COMFORT 2x26</b>		20W	2x	2x26W	Industrial Exhaustivo	24	7	4 meses
					Industrial Típico	24	5	6 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	11 meses
					Comercial Típico	10	5	1 año y 3 meses
<b>DWL COMFORT 3x26</b>		30W	3x	3x26W	Industrial Exhaustivo	24	7	4 meses
					Industrial Típico	24	5	6 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	10 meses
					Comercial Típico	10	5	1 año y 2 meses
<b>DWL H2 RECTANGULAR</b>		20W		70W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años
					Comercial Típico	10	5	2 años y 10 meses
<b>STANDARD PANEL</b>		36W		4x18W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 2 meses
					Comercial Típico	10	5	2 años y 10 meses
<b>PREMIUM PANEL</b>		40W		4x18W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 2 meses
					Comercial Típico	10	5	3 años
<b>MAGNETO II</b>		9W		18W	Industrial Exhaustivo	24	7	5 meses
					Industrial Típico	24	5	6 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	1 año
					Comercial Típico	10	5	1 año y 4 meses

	LEDISSON	W	Convencional	W	USO	horas/día	días/semana	AMORTIZACIÓN (en meses de)
<b>CHROMAX</b>		9W		18W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 año
					Industrial Típico	24	5	1 año 4 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 3 meses
					Comercial Típico	10	5	3 años
<b>TUBO PEAK</b>		40W		150W	Industrial Exhaustivo	24	7	6 meses
					Industrial Típico	24	5	8 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	1 año y 2 meses
					Comercial Típico	10	5	1 año y 7 meses
<b>Proyectores STADIUM</b>		70W		150W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 año y 3 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 8 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 10 meses
					Comercial Típico	10	5	3 años y 10 meses
<b>Proyectores FLEX</b>		100W		300W	Industrial Exhaustivo	24	7	11 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 4 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 3 meses
					Comercial Típico	10	5	3 años
<b>Proyectores BLACK</b>		30W		70W	Industrial Exhaustivo	24	7	8 meses
					Industrial Típico	24	5	11 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	1 año y 7 meses
					Comercial Típico	10	5	2 años y 2 meses
<b>Proyector NAUTILUS</b>		80W		250W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años
					Comercial Típico	10	5	2 años y 9 meses
<b>Campanas COMPACT</b>		100W		250W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 1 mes
					Comercial Típico	10	5	2 años y 10 meses
<b>Campanas INDUSTRIAL</b>		90W		150W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 2 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años
					Comercial Típico	10	5	2 años y 3 meses
<b>Farolas CITY</b>		35W		100W	Industrial Exhaustivo	24	7	1 año y 6 meses
					Industrial Típico	24	5	2 años
					Comercial Exhaustivo	10	7	3 años y 4 meses
					Comercial Típico	10	5	4 años y 5 meses
<b>ESTANCA 900</b>		40W		2x36W	Industrial Exhaustivo	24	7	10 meses
					Industrial Típico	24	5	1 año y 3 meses
					Comercial Exhaustivo	10	7	2 años y 2 meses
					Comercial Típico	10	5	3 años

**Iluminación RESIDENCIAL**



Hotel



Hotel

**Iluminación DECORATIVA**



Joyería



Spa

**RETRO Iluminación**



Plató TV



Joyería



Cerrajería



Heladería

**Iluminación COMERCIAL**



Oficinas



Joyería



Joyería



Joyería



Joyería

Joyería



Joyería



Joyería



Tienda



Tienda



**CENTROS EDUCATIVOS  
GRANDES SUPERFICIES**



Mercamás

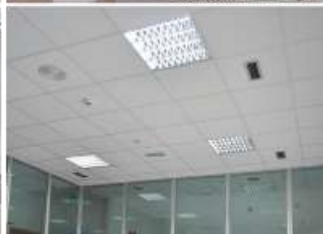


Universidad de Vigo

**OFICINAS**



Oficinas



Oficinas



Oficinas I+D



**ILUMINACIÓN EXTERIOR**



Puerto en Galicia



Gasolinera



Nave Industrial



Puerto en Galicia

**Iluminación INDUSTRIAL**



Nave Industrial



Nave Industrial



Plaza de abastos



Almacenes



Almacenes



Cadena de montaje



Nave industrial



Línea de producción



Stock



# LEDISSON<sup>®</sup>

TECNOLOGÍA LED DE ALTO RENDIMIENTO

“Compartimos conocimiento.”