

¿Bajo consumo, vapor de sodio, led? ¿Por cual nos decidimos?

# Iluminación ecológica

El consumo racional y el uso de bombillas cada vez más eficientes, como las LED, reduciría la factura eléctrica y la contaminación medioambiental

Fecha de venta

Ya disponible

Ante la gran acogida que ha suscitado nuestra anterior oferta de Bombillas Led, las cuales se agotaron en cuestión de horas. Vamos a incorporar un nuevo producto

Bombillas Led 3 y 4 Vattios 50 y 80 Leds 220 volt. E 27



**OFERTA ESPECIAL**



Más eficaces que las bombillas de bajo consumo son los diodos emisores de luz o LED ("Light Emitter Diode") que en breve comenzarán a utilizarse en la iluminación, especialmente con la consecución de diodos emisores de luz blanca. Actualmente son cada vez más habituales verlos en linternas, pilotos de coches y como fuente de luz para los semáforos, además de los rótulos luminosos de siempre.

## Ventajas de los diodos LED

**Luminosidad:** Los diodos LED son más brillantes que una bombilla, y además, la luz no se concentra en un punto (como el filamento de la bombilla) sino que el todo el diodo brilla por igual.

**Durabilidad:** tienen una extremadamente larga vida útil, algunos fabricantes estiman su duración entre 50.000 y 100.000 horas, las lámparas incandescentes tienen alrededor de 1000 o 2000 horas de vida útil.

**Resistencia al impacto:** no usan vidrio ni filamentos, son muy resistentes a la vibración.

**Trabajan en frío:** la operación del LED emite poco calor.

**Encendido instantáneo:** no necesita de calentamiento ni de excitación previa.  
Ciclos de encendido rápido: a diferencia de otras lámparas, la vida útil del LED no se ve afectada por encendidos y apagados cíclicos constantes.

**Ausencia de Emisiones:** Los LED utilizados en iluminación no emiten ningún tipo de radiación infrarroja o ultravioleta.

**Eficiencia:** Producen más lumen/vatio que las bombillas incandescentes



## Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación



### Fecha de venta

### Ya disponible

Ante la gran acogida que ha suscitado nuestra anterior oferta de Bombillas Led, las cuales se agotaron en cuestión de horas. Vamos a incorporar un nuevo producto

Bombillas Led 3 y 4 Vattios 50 y 80 Leds

220 voltios

E 27

Las bombillas que proporcionan una luz clara, no se calientan, consumen veinte veces menos que una bombilla incandescente y duran 7 a 10 años son sin lugar a dudas los diodos LED. Muy pronto iluminarán toda su casa.

### Definición

Diodo emisor de luz, también conocido como LED es un dispositivo semiconductor (diodo) que emite luz incoherente de espectro reducido cuando se polariza de forma directa la unión PN del mismo y circula por él una corriente eléctrica.

Este fenómeno es una forma de electroluminiscencia. El color (longitud de onda), depende del material semiconductor empleado en la construcción del diodo y puede variar desde el ultravioleta, pasando por el visible, hasta el infrarrojo.

Para conseguir luz blanca hay que mezclar en partes iguales luz roja, verde y azul.

### Ventajas de los diodos LED

Los LEDs de Luz blanca son uno de los desarrollos más recientes y se pueden considerar como un intento muy bien fundamentado para sustituir las bombillas actuales por dispositivos mucho más ventajosos. En la actualidad se dispone de tecnología que consume un 92% menos que las bombillas incandescentes de uso doméstico común y un 30% menos que la mayoría de los sistemas de iluminación fluorescentes; además, estos LEDs pueden durar hasta 20 años y suponer un 200% menos de costes totales de propiedad si se comparan con las bombillas o tubos fluorescentes convencionales. Estas características convierten a los LEDs de Luz Blanca en una alternativa muy prometedora para la iluminación.



### VIDA OPERATIVA (en Horas)



## Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación



**MERCADILLO**  
ONLINE SHOP  
Grupo [www.electroac.com](http://www.electroac.com)



Conocemos, desde no hace mucho, que el ojo humano solo percibe de forma útil un pequeño espectro lumínico de toda la luz que pueda proyectar un foco o una lámpara. Estos conocimientos nos demuestran que los ojos perciben mejor la luz que se encuentra en la parte central del espectro, la luz blanca.

Las lámparas convencionales de incandescencia, y de vapores de gases se centran en la banda de tonalidad rojiza del espectro, la cual se encuentra fuera del pico de sensibilidad del ojo humano. Estas lámparas al ofrecer una luz amarillenta hacen que los colores no sean reproducidos fielmente y por lo tanto sea necesaria más luz para poder garantizar una visión segura.

Con tecnología LED sucede todo lo contrario, su espectro lumínico se encuentra en la banda central, ofreciendo una luz blanca y neutra totalmente visible por el ojo humano. Todo esto permite una visualización de colores y objetos de una forma mucho más clara y natural.

Visto lo anterior planteamos una comparativa entre tres tipos diferentes de luminarias:

	<b>BAJO CONSUMO</b>	<b>VAPOR DE SODIO O SIMILAR</b>	<b>LED</b>
<b>Vida útil de funcionamiento</b>	Entre 1500 y 2000 horas, Aunque está preparado para funcionar de entre 7000 y 10000 horas, le afectan los encendidos y apagados	Entre 5000 y 15000 horas, el equivalente a 1 – 5 años	50000 horas, el equivalente a 10-13 años
<b>Tiempo de uso con rendimiento &gt;90%</b>	Alrededor de 1500 horas	3000 – 5000 horas de uso (transcurrido un tiempo de uso la luminosidad se va reduciendo poco a poco)	45000 horas
<b>Mantenimiento anual</b>	Necesario	Necesario	Sin mantenimiento
<b>Consumo</b>	Bajo	Elevado	Inferior a la media
<b>Eficiencia energética lumínica</b>	35% – 45%	25% – 35%	85% – 90%
<b>Gastos de reciclaje</b>	Contiene gas y metales pesados como el plomo y mercurio que son altamente tóxicos y muy perjudiciales para el medioambiente.	Contiene gas y metales pesados como el plomo y mercurio que son altamente tóxicos y muy perjudiciales para el medioambiente.	No tiene
<b>Utilización energías renovables</b>	Su bajo consumo permite disponer de acumuladores que mantienen encendido las luminarias durante varias horas.	Su elevado consumo no aconseja este tipo de energías	Su eficiente consumo energético permite disponer de acumuladores que mantienen encendido las luminarias durante varias horas, y varios días consecutivos.
<b>Carga inductiva en la red</b>	Si	Si	No
<b>Resistencia a impactos y vibraciones</b>	No, reduce el ciclo de vida de la luminaria	No, reduce el ciclo de vida de la luminaria	Si, ya que no dispone de partes móviles, es de construcción modular
<b>Efectos de desgaste</b>	Parpadeo constante antes de su consumo. Tarda en dar su máxima potencia.	Parpadeo constante antes de su consumo. Tarda en dar su máxima potencia.	No produce ningún tipo de parpadeo
<b>Rendimiento a bajas temperaturas</b>	Aumenta el tiempo de encendido y baja la luminosidad entorno un 5 – 10%	Aumenta el tiempo de encendido y baja la luminosidad entorno un 5 – 10%	La luminosidad no se ve afectada incluso a bajas temperaturas puede incluso aumentar un poco la luminosidad LED.
<b>Tiempo de encendido</b>	Se encienden pasados varios segundos, consiguiendo la máxima luminosidad pasados algunos minutos	Se encienden pasados varios segundos, consiguiendo la máxima luminosidad pasados algunos minutos	Encendido instantáneo
<b>Tipo de luz producida</b>	Luz blanca con parpadeos, provoca fatiga ocular.	Luz amarillenta, provoca: fatiga visual, distorsión de los colores, estados de ánimo depresivos, somnolencia.	Luz clara (tono blanco): Reduce la fatiga visual. Disminuye el tiempo de reacción. Reproducción real de los colores.

## Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación

Vista esta pequeña comparativa habría que preguntarse si realmente después de la prohibición de la incandescencia hay que ir directamente al LED o hay que continuar gastando dinero y energía en fuentes de iluminación no tan eficientes y efectivas como la iluminación LED.



Más eficaces que las bombillas de bajo consumo son los diodos emisores de luz o LED ("Light Emitter Diode") que en breve comenzarán a utilizarse en la iluminación, especialmente con la consecución de diodos emisores de luz blanca. Actualmente son cada vez más habituales verlos en linternas, pilotos de coches y como fuente de luz para los semáforos, además de los rótulos luminosos de siempre.

Recientemente se ha abierto el debate sobre las implicaciones que las bombillas de bajo consumo puede tener para la salud, debido principalmente al contenido de mercurio.

A ello se añade también que esta nueva tecnología de LED puede coexistir perfectamente con anteriores sistemas, ya que la variedad de casquillos y sus dimensiones permiten reemplazar, sin gastos de adaptación, lámparas halógenas, incandescentes y dicroicas por lámparas de tecnología LED

**CONCLUSIÓN:** Con honestidad analítica, puede decirse que una plataforma de LEDs para iluminar **es factible técnicamente**. También hay que afirmar que por los grandes avances en periodos muy cortos de tiempo, todo apunta a que el LED se ha convertido en objeto de la investigación por su interesante cualidad en bajo consumo y en gran potencia luminosa. Finalmente, resultará más económico que otro tipo de luminarias

## Iluminación ecológica

El consumo racional y el uso de bombillas cada vez más eficientes, como las LED, reduciría la factura eléctrica y la contaminación medioambiental

Autor: Por ALEX FERNÁNDEZ MUERZA

El 19% de la generación eléctrica mundial se destina a la iluminación, según la Agencia Internacional de la Energía (AIE). Por su parte, la multinacional Philips asegura que el cambio a sistemas de iluminación más eficientes ahorraría en Europa 4.300.000.000 de euros, equivalente a 50.000.000 de barriles de petróleo anuales o mil millones de árboles, lo que evitaría la emisión de 28.000.000 de toneladas de CO<sub>2</sub>.

El cambio a sistemas de iluminación más eficientes evitaría en Europa la emisión de 28.000.000 de toneladas de CO<sub>2</sub>

Por ello, aumentar la eficiencia de los dispositivos lumínicos y reducir el consumo innecesario no sólo contribuiría a disminuir la factura eléctrica, sino también a proteger el medio ambiente. En este sentido, los centros de investigación y las empresas del sector trabajan en el desarrollo de nuevas tecnologías.

Las luces LED (Light Emisión Diode, o diodo de emisión de luz) se conocen desde los años 60, y se popularizaron como puntos luminosos rojos y verdes en numerosos aparatos electrónicos. Los avances tecnológicos están ampliando los usos de los LED, y hoy en día se utilizan cada vez más como iluminación en lugares públicos, edificios, pantallas gigantes de publicidad, semáforos o linternas para deportes de riesgo. Asimismo, a partir de 2008, el Reglamento CEE permitirá usarlas en los automóviles como luces de cruce.



## Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación



**MERCADILLO**  
ONLINE SHOP  
Grupo www.electroac.com



VIDA OPERATIVA (en Horas)



Las ventajas de estas luces son diversas en comparación con las bombillas incandescentes: Ocupan menos espacio, son más brillantes, pueden durar hasta 50 veces más y consumir hasta 10 veces menos, y su chip permite variar la intensidad y el color de la luz. Además, con el desarrollo de los "LED orgánicos" se podría incluso ubicar iluminación en superficies flexibles, como tejidos y ropa.

Sin embargo, el uso generalizado de las luces LED se ve frenado por su elevado precio: Una lámpara de 3W, equivalente a una bombilla de 40W. En cualquier caso, los expertos señalan que su desarrollo se está produciendo con gran rapidez y vaticinan que en unos pocos años sustituirán a las actuales bombillas.

Asimismo, la utilización de materiales no contaminantes es otra de las preocupaciones del sector, habida cuenta de la toxicidad de los elementos de algunas bombillas. Por ejemplo, se calcula que sólo en la Unión Europea (UE) hay 35 millones de lámparas de vapor de mercurio, altamente contaminante, instaladas en calles y autopistas. Mientras tanto, el reciclaje de estos elementos de iluminación en lugares convenientes, como los Puntos Limpios, es una buena manera de ayudar a conservar el medio ambiente.

El exceso lumínico, además del gasto energético, afecta negativamente a numerosas especies de insectos, gran cantidad de aves migratorias, rapaces o murciélagos. Un ejemplo a seguir en la lucha contra este problema es el denominado proyecto Eco-light: Promovido por la UE y el Ayuntamiento de Valencia, su objetivo es frenar la contaminación lumínica en el parque natural de la Albufera. Para ello, se instalará un modelo de alumbrado "perimetral", con farolas más bajas y de tipo "cazuela", que enfocan al suelo de manera más eficiente.

Consejos para reducir el consumo doméstico

Según el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), la iluminación de los hogares españoles se lleva el 20% del total de la electricidad, lo que implica un gasto por familia de 83 euros al año. Estas cifras podrían reducirse siguiendo una serie de consejos:

Evitar el uso desproporcionado de la iluminación, apagándola cuando no sea necesaria.

Aprovechar al máximo la luz natural, mediante amplios ventanales, muros de pavés o colores claros y brillantes en paredes y cortinas.

Utilizar bombillas de bajo consumo led. Aunque más caras que las normales, se amortizan rápidamente en estancias que requieren una iluminación prolongada. Mantener limpias las tulipas y bombillas, que pueden perder si no hasta la mitad de su luminosidad.

Instalar sistemas economizadores de energía, como reguladores de intensidad luminosa electrónica, lámparas con niveles de iluminación, transformadores electrónicos para fluorescentes o detectores de presencia.

Comparativa de gasto estimado en la facturación de la luz

Coste de Kw/h.- 0,089868

Bombilla convencional 40 W (vatios) -  $40 \times 0,089868 \text{€Kwh} = 3,59472 \text{€}$

Bombilla led 3 W (vatios)  $3 \times 0,089868 \text{€Kwh} = 0,269604 \text{€}$

**Ahorro por bombilla led de 3 W — 3,325116 €**

Coste de Kw/h.- 0,089868

Bombilla convencional 60 W (vatios) -  $60 \times 0,089868 \text{€Kwh} = 5,39208 \text{€}$

Bombilla led 4 W (vatios)  $4 \times 0,089868 \text{€Kwh} = 0,359472 \text{€}$

**Ahorro por bombilla led de 4 W — 5,032608 €**

Fabricadas con materiales de primera calidad, nuestras bombillas son resistentes a golpes y tienen una vida útil de 50.000 horas (casi 6 años encendida las 24 horas al día)

Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación

 **MERCADILLO**  
ONLINE SHOP  
Grupo [www.electroac.com](http://www.electroac.com)



Características:

**Fuente de luz : Ultra-50LEDs brillante E27**

**Flujo luminoso: 320lm**

**Tensión nominal: 260VAC**

**Potencia nominal: 3.1W**

**Luz Color: blanco 6500K**

**Tamaño: G60**

**Vida útil: 50.000 horas**

**No hay interferencia de RF**

**Facilidad de instalación**

**de estado sólido, de alto impacto y resistentes a las vibraciones**

**Libre de mantenimiento**

**Leds: 50piezas**

**OFERTA  
ESPECIAL**



Precios : **17,95€ unidad**

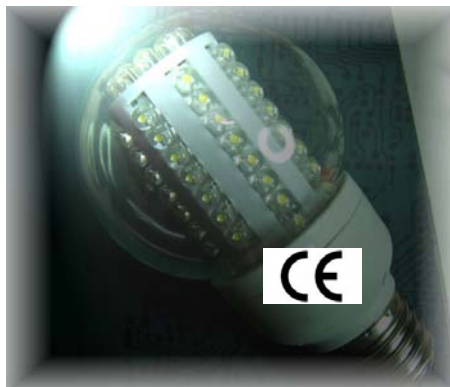
Otras cantidades consultar

Importa y distribuye:  
[www.albertocosta.es](http://www.albertocosta.es)  
Mieres—Asturias  
España  
Tel.(+34) 696288324  
Horario de atención tel. de lunes  
a viernes de 9 a 13

Agente de ventas:

Los Led, la solución más efectiva de reducir los costos de iluminación

 **MERCADILLO**  
ONLINE SHOP  
Grupo [www.electroac.com](http://www.electroac.com)



Características:

**Fuente de luz : Ultra-80LEDs brillante E27**

**Flujo luminoso: 330lm**

**Tensión nominal: 260VAC**

**Potencia nominal: 4W**

**Luz Color: blanco 7000K**

**Tamaño: G60**

**Vida útil: 50.000 horas**

**No hay interferencia de RF**

**Facilidad de instalación**

**de estado sólido, de alto impacto y resistentes a las vibraciones**

**Libre de mantenimiento**

**Leds: 80piezas**

**OFERTA  
ESPECIAL**



Precios

Aun no disponible

Agente de ventas:

Importa y distribuye:  
[www.albertocosta.es](http://www.albertocosta.es)  
Mieres—Asturias  
España  
Tel.(+34) 696288324  
Horario de atención tel. de lunes  
a viernes de 9 a 13