



**PHILIPS**

Iluminación LED



# ¿Por qué LED?

Porque una **luz ideal**  
es todo

# Una **luz ideal** es todo, con la Iluminación LED de Philips

El rápido ritmo de vida y el estilo urbano actual nos hacen tomar más conciencia de la forma en que consumimos energía y cómo nuestras actividades impactan en el medioambiente. Cosas cotidianas, como la iluminación en nuestros hogares, pueden realizarse haciendo un uso más eficiente de la energía y, al mismo tiempo, se pueden mejorar para crear un espacio armonioso. Nuestro objetivo en Philips es ofrecer una iluminación LED eficiente y de larga duración a precios accesibles, y diseñada en base a tus necesidades, porque entendemos que “la luz ideal es todo”.





No es una novedad que los LED han redefinido la forma en que iluminamos nuestras vidas. Han cambiado la industria de la iluminación más allá de lo imaginable, creando grandes oportunidades para todas las personas y cada hogar. A medida que los LED evolucionan, cada vez más personas están descubriendo cómo aportan calidez, profundidad y ahorro de energía a casas, comercios, oficinas y fábricas. Tu también puedes beneficiarte e iluminar tu hogar con ampollas LED de alta calidad y eficiencia

energética de Philips. Vale la pena hacer el cambio. La iluminación LED todavía continúa desarrollándose rápidamente y estamos descubriendo nuevas aplicaciones interesantes que permiten múltiples beneficios de esta fuente de luz de larga duración y fácil uso. Esta guía explica la tecnología LED en términos cotidianos y algunos de los mitos y malentendidos comunes acerca de estas ampollas. Descubre cómo la iluminación LED de Philips puede rejuvenecer tu espacio de vida.



# ¿Por qué elegir ampolletas LED?

Cámbiate a la iluminación LED y crea un ambiente confortable con iluminación cálida que te hará sentir como en casa tan pronto enciendas las luces. También reduce los montos de las facturas de energía, lo que es bueno para el presupuesto del hogar y para el medioambiente. Una vez que hayas experimentado su luz brillante y natural, que ilumina en el instante en que se enciende, no habrá vuelta atrás. Los colores permanecen fieles a la realidad. Además, las ampolletas LED de Philips iluminan con una calidad e intensidad excelente año tras año. Muchos de nuestros LED son regulables, por lo cual se puede crear un ambiente que coincida con tu estado de ánimo.



## Beneficios del LED



Calidad de la Luz



Larga Vida Útil



Eficiencia  
Energética



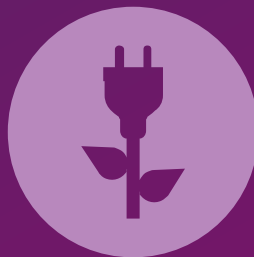
Formas  
Tradicionales



Luz Confortable  
y Cálida



Regulable



Amigable con el  
Medioambiente



Encendido  
Instantáneo



## Calidad de la Luz

# La luz ideal es una luz atractiva

Nosotros medimos la calidad de la luz observando cuán naturalmente una ampolla reproduce los colores en comparación con la luz del día. Esta medida se denomina “índice de rendimiento cromático” (IRC). Cuanto mayor sea el valor, más naturales se ven los colores. Las ampollas LED de Philips cuentan con un IRC superior a 80 que se acerca al IRC de la luz natural, por lo que los colores se ven vibrantes y nítidos.



## ¿Qué es el Índice de Rendimiento Cromático?

El efecto de una fuente de luz en la apariencia del color se expresa mediante el índice de rendimiento cromático (IRC), en una escala de 0-100. La luz natural tiene un IRC de 100 y se utiliza como estándar de comparación para cualquier otra fuente de luz.

60



IRC razonable

80



IRC bueno

90



IRC excelente

El IRC de los productos de iluminación LED de Philips es siempre mayor a 80, cercano al valor del sol, reflejando los colores de manera perfecta y natural.







Larga Vida Útil

# Formas de pasar tu tiempo libre

Debido a que las ampollas LED pueden durar hasta diez veces más que las ampollas halógenas, disfrutarás de años de iluminación sin problemas en tu hogar. Las ampollas LED de Philips son el resultado de años de investigación y experiencia, y utilizan los mejores materiales y procesos de fabricación. Esto significa que sólo deben colocarse y listo, sin tener que preocuparse por cambiar (o pagar) ampollas cada año. Las ampollas LED de Philips son seguras, duraderas y proporcionan una excelente relación calidad-precio.





## LED versus otras tecnologías



### Larga Vida Útil

Las fuentes de luz LED duran más tiempo, evitando la molestia que causan los frecuentes cambios de ampolletas. Esto reduce significativamente la cantidad de residuos y genera un ahorro de dinero a largo plazo.

Por ejemplo, la vida útil de una fuente de luz LED es diez veces mayor que las fuentes de luz halógenas tradicionales. Una ampolleta halógena tiene una vida útil cercana a las 1.500 horas, mientras que las ampolletas LED de Philips pueden durar hasta 15.000 horas. ¡Esto es el equivalente a 15 años!



## Eficiencia Energética

# Formas de ahorrar energía

La iluminación LED es hasta cinco veces más eficiente que la mayoría de las ampollas halógenas y dura diez veces más que las tradicionales (también llamadas incandescentes). De hecho, la ampolla LED de Philips tiene una vida útil de 15.000 horas, lo cual significa que, si se utiliza un promedio de tres horas y media diarias, hasta que no pasen unos 15 años no habrá que cambiarla. Además, consumen hasta un 90% menos de energía que las ampollas tradicionales, un ahorro que enseguida se verá reflejado en la factura de la luz. De hecho, las ampollas LED de Philips son más eficaces que otros muchos LED “similares” con la misma potencia y temperatura de color, por lo que obtendrás una mayor iluminación con el mismo consumo energético.

## LED versus otras tecnologías

Ahorro de **90%**  
versus una  
incandescente **15 años**  
de vida útil



LED

ahorro de hasta 90% dado que  
no todos los productos llegan  
al 90% exacto

Ahorro de **80%**  
versus una  
incandescente **10 años**  
de vida útil



Ahorro  
de Energía

Ahorro de **30%**  
versus una  
incandescente **2 años**  
de vida útil



Halógenas

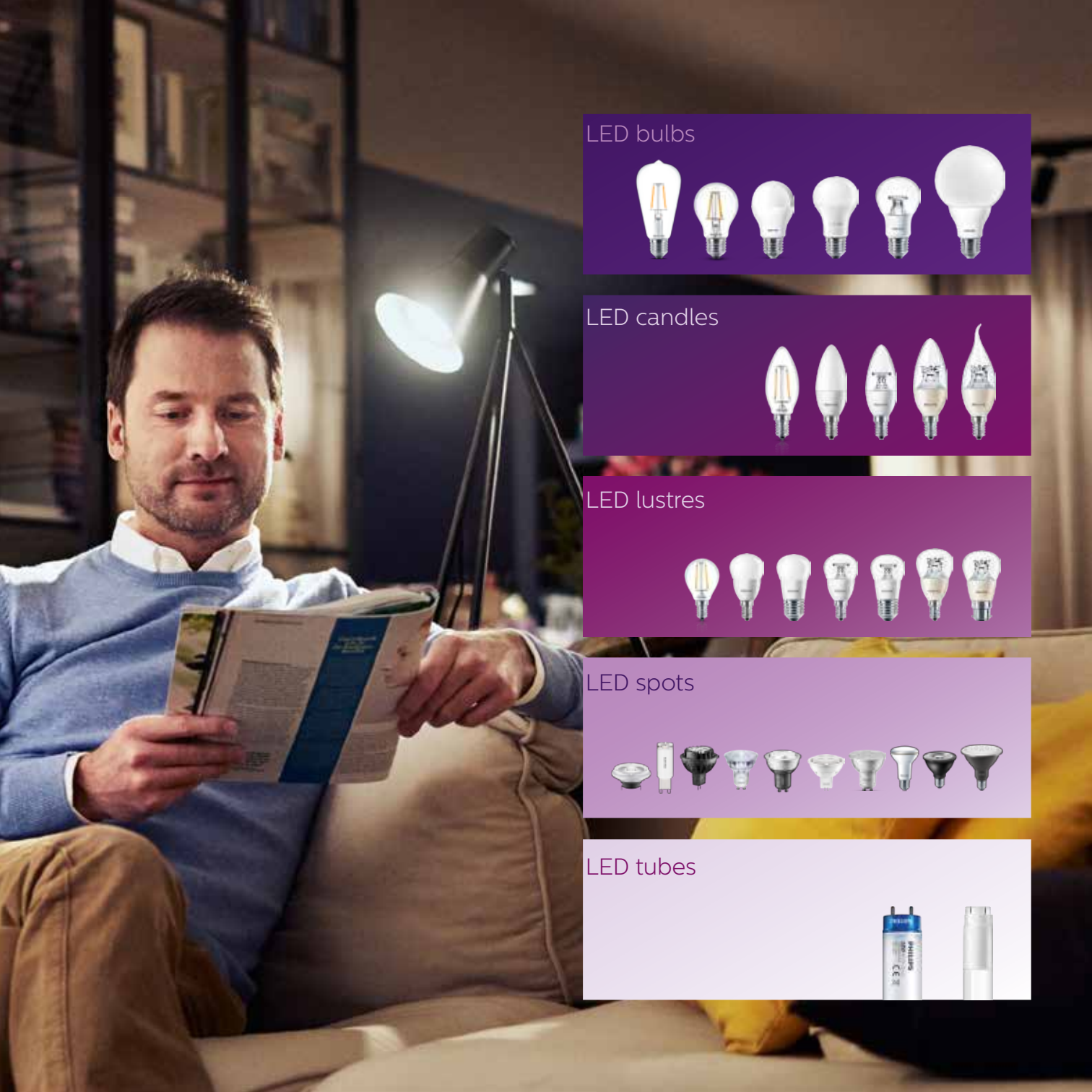




## Formas Tradicionales

# Formas tradicionales que ya **conoces y amas**

Las ampolletas LED de Philips vienen en las mismas formas, tamaños y bases que las ampolletas que se han utilizado durante años, incluyendo forma de vela, globo y otras formas comunes. Encajan en las luminarias decorativas tradicionales, por lo que puedes instalar ampolletas LED inmediatamente y comenzar a beneficiarte de ahorros de energía y una mejor calidad de luz.



LED bulbs



LED candles



LED lustres



LED spots



LED tubes







Luz Confortable y Cálida

# ¿Qué es el color de la luz?

El color de la luz de una ampolleta por lo general se expresa como una “temperatura de color” en una unidad llamada Kelvin (K). Por ejemplo, una temperatura de color de **2700K** es una luz cálida y confortable, mientras que **4000K** es una luz más blanca y energizante. Las temperaturas de color sobre el **5000K** son de color blanco azulado y se llaman colores fríos. La iluminación LED de Philips está disponible en una gama de temperaturas de color diferentes, y el valor se indica claramente en el envase.



## Temperatura de Color

La temperatura de color de una fuente de luz corresponde a la temperatura de un objeto calentado que se ilumina con el mismo color que la fuente de luz. La temperatura de color se indica en grados Kelvin (K) que es una unidad de la temperatura absoluta. ¡Esa es la teoría!

En la práctica, para la iluminación LED, las temperaturas de color varían en una gama que va desde el blanco amarillento, pasando por el blanco, hasta el blanco azulado. Las temperaturas del color sobre 5000K se llaman colores fríos (blanco azulado), mientras que las temperaturas de color más bajas (2700 a 3000 K) se llaman colores cálidos (blanco amarillento).





Amigable con el Medioambiente

# Luz limpia incluso al final de su vida útil

Las ampolletas LED no requieren un tratamiento especial cuando se desechan o reciclan, y tampoco emiten rayos UV ni IR, por lo cual son amigables con el medio ambiente.







## Encendido Instantáneo

# Luz ideal de inmediato

Las ampolletas LED producen luz instantáneamente. No es necesario esperar a que la ampolleta se encienda en forma gradual como las antiguas ampolletas de ahorro de energía, y no parpadean como los tubos fluorescentes. Una ampolleta LED alcanza su luz normal más rápido de lo que pueden detectar los ojos.





## Mitos comunes sobre los LED

Aunque cada vez son más las personas que se dan cuenta de las ventajas que ofrece la iluminación LED, aún existen falsas creencias y malentendidos en torno a esta tecnología. Aclaremos algunos de los mitos más comunes para ayudarte a comprender mejor las ventajas que pueden ofrecerte los LED.

### Mito 1:

## Los LED no se calientan



Los LED sí desprenden algo de calor, pero mucho menos que los focos tubulares o espirales de ahorro de energía y los focos tradicionales. Mientras que una ampollita incandescente tradicional desperdicia el 90% de la energía consumida a través de la emisión de calor, y sólo un 10% es transformado en luz; con las ampollitas LED la relación es inversa.

Del mismo modo, cuando utilizas LED en las ampollitas de tu casa, éstas no emiten infrarrojos (IR), sólo luz visible. Los IR no pueden verse, por lo que no añaden intensidad a la luz, sólo hacen que los focos se calienten más y consuman más energía. Otra ventaja es que los LED tampoco emiten luz ultravioleta (UV).

### Mito 2:

## La luz LED es de baja calidad



En absoluto. La calidad con la que un foco muestra los colores en comparación con la luz natural se mide a través del denominado “índice de reproducción del color” (IRC). El IRC de los LED de luz blanca se sitúa mayor a 80, mientras que la luz natural tiene un IRC de 100. El IRC de los LED sigue aumentando, por lo que resultan perfectos para un número cada vez mayor de aplicaciones de iluminación.

No obstante, el IRC no es el único medio para medir la “calidad” de la luz. Hemos observado en qué se basa la gente a la hora de elegir ampollitas y hemos visto que a menudo prefieren LED en lugar de ampollitas halógenas o incandescentes debido a su apariencia de color global y no al valor de IRC. Por ello, también nos centramos en crear ampollitas LED de alta calidad con un flujo luminoso constante. Incluso hemos desarrollado nuestro propio método para medir la calidad de la luz (que denominamos tecnología Optibin®) para garantizar que los LED de Philips cumplan tus expectativas.

### Mito 3:

## Los LED contienen sustancias peligrosas



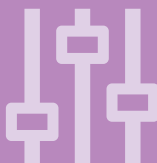
Los LED no contienen mercurio, plomo ni otras sustancias tóxicas y son totalmente reciclables al igual que la mayoría de los dispositivos electrónicos.



#### **Mito 4:**

### **Los LED necesitan un tiempo para calentarse**

No, no lo necesitan. A diferencia de las ampollitas fluorescentes y los focos espirales de ahorro de energía que se encienden lentamente o incluso parpadean, los LED alumbran con todo su flujo luminoso casi inmediatamente después de encenderse. También pueden encenderse y apagarse de forma continua sin que ello suponga una reducción de su vida útil.



#### **Mito 5:**

### **Los LED no pueden regularse ni controlarse**

Sí que pueden. Los LED son digitales, lo cual significa, básicamente, que pueden estar encendidos o apagados, el nivel de luz se puede ajustar a diferentes niveles. Esto requiere un regulador de intensidad. No obstante, no todas las ampollitas LED están diseñadas para dimerizar. Por lo tanto, si deseás utilizar un dimmer, elegí ampollitas en las que se indique que se pueden dimerizar. Buscá en el envase el logotipo que indique que la ampollita es dimerizable. En muchos casos, podrás utilizar los reguladores de luz existentes. Basta con retirar la ampollita actual y sustituirla por una ampollita LED de intensidad regulable. También se ofrece en línea una lista de reguladores de luz (añadir URL) que te ayudará a asegurarte de que el LED sea compatible.



#### **Mito 6:**

### **Los LED aún no ofrecen una buena relación calidad - precio**

Una ampollita LED de Philips tiene una vida útil de 15.000 horas, lo cual significa que, si se utiliza un promedio de tres horas y media diarias, hasta que no pasen unos 15 años no habrá que cambiarla. Además, consumen hasta un 90% menos de energía que las ampollitas tradicionales, un ahorro que enseguida verás reflejado en la factura de la luz. Por lo tanto, los LED ya ofrecen una buena relación calidad-precio y, a medida que sigan bajando de precio, aumentará su valor agregado. De hecho, las ampollitas LED de Philips son más eficaces que otros muchos LED “similares” con la misma potencia y temperatura de color, por lo que obtendrás una mayor iluminación con el mismo consumo energético.



#### **Mito 7:**

### **Las ampollitas LED dañan los ojos**

Las ampollitas LED son igual de seguras para los ojos que cualquier otra fuente de luz artificial. No son como el láser, la luz no enfoca un único punto y la intensidad es similar a la de las ampollitas tradicionales y halógenas.





## Mitos comunes sobre los LED

### Mito 8:

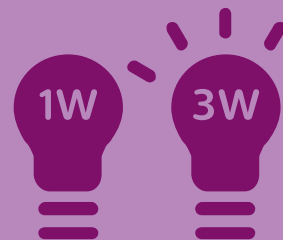
## Los LED duran toda la vida



Las lámparas LED duran mucho más que las lámparas normales, pero no, no durarán toda la vida. Como todas las fuentes de luz, con el tiempo, acabarán agotándose. Hay que tener en cuenta, no obstante, que nuestras lámparas LED seguirán iluminando casi con la misma intensidad que el primer día durante la mayor parte de su vida útil, mientras que las lámparas de otras muchas marcas comienzan a perder intensidad de forma notable, incluso al cabo de un año.

### Mito 10:

## Los LED de 3W iluminan más que los LED de 1W



No necesariamente. Antiguamente, se utilizaba la potencia para indicar el grado de luminosidad de una ampollita tradicional. Pero el número de vatios (W) es sólo una medida de la potencia que consume la ampollita. Con los LED, el número de vatios no indica nada sobre el grado de luminosidad. Dos LED diferentes pueden consumir la misma potencia pero emitir un flujo luminoso muy diferente.

A la hora de elegir ampollitas LED, conviene fijarse en el flujo luminoso y no en la potencia. El flujo luminoso de una ampollita se mide en una unidad denominada lumen (lm) y este dato se indica en el envase. También mostramos la potencia de una ampollita incandescente tradicional equivalente que emitiría el mismo flujo luminoso, porque sabemos que la gente sigue estando familiarizada con esa clasificación.

### Mito 9:

## Cambiar a la tecnología LED resulta muy caro

Aunque el costo inicial de una ampollita LED es superior al de una ampollita tradicional, existe un ahorro de dinero a mediano plazo. La inversión inicial se amortiza con creces durante la vida útil de la ampollita, debido a que los costos de funcionamiento son menores, gracias al menor consumo energético, y a que no será necesario sustituirla durante mucho tiempo, normalmente, unos 15 años. Y no hay que olvidar que los precios de las ampollitas LED en 2016 ya han bajado con respecto a años anteriores y se están acercando a los precios de las ampollitas tradicionales.



### Mito 11:

## Todos los focos LED iluminan con una luz muy blanca

Las primeras ampollitas LED eran muy blancas, ya que esta era la forma más eficaz de utilizarlas, pero hoy en día también se ofrecen en otros muchos “tonos de blanco”, desde amarillo cálido hasta azul frío. El envase contiene la indicación referente al “tono de blanco”.





### **Mito 12:**

## **Los LED no iluminan lo suficiente**

Sí que lo hacen. Las ampollitas LED emiten la misma cantidad de luz que las ampollitas tradicionales y las ampollitas tubulares y espirales de ahorro de energía. La principal diferencia es que consumen mucha menos energía. Por ejemplo, un LED de 7W de Philips ilumina igual que una ampollita tradicional de 60W o una ampollita tubular de ahorro de energía de 12W.



### **Mito 13:**

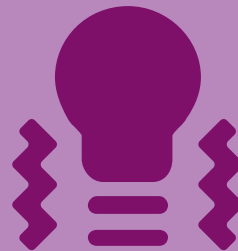
## **Los LED no funcionan en entornos con temperaturas extremadamente bajas**

La eficacia y durabilidad de los LED aumenta precisamente cuando se utilizan a bajas temperaturas. Unas temperaturas excesivamente altas pueden reducir la vida útil de los componentes eléctricos y electrónicos (uno de los motivos por el que las ampollitas incandescentes tradicionales no duran tanto); así pues, las ampollitas LED pueden utilizarse sin ningún problema incluso en los climas más fríos.

### **Mito 14:**

## **Los LED no son resistentes a las vibraciones**

Las ampollitas LED no están fabricadas con piezas móviles, filamentos ni un cristal frágil, por lo que son muy resistentes. Todos los productos LED de Philips son sometidos a pruebas de vibraciones de acuerdo con los estándares internacionales (IEC) y, en algunos casos, empleamos incluso estándares militares más estrictos para asegurarnos de que nuestros LED van a durar largo tiempo.



# Comparación de Watts a Lúmenes

La tecnología LED utiliza mucha menos energía (watts) que otros tipos de ampollitas para producir el mismo flujo luminoso (lúmenes). En el pasado, nos basamos en los watts para dar una idea de la luminosidad de una ampollita tradicional, y todavía recordamos la cantidad de luz emitía, por ejemplo, una ampollita incandescente de 60W. En el caso de los LED, el número de watts no indica la cantidad de luz. Dos LED similares de diferentes proveedores pueden consumir el mismo número de

watts, pero uno puede iluminar más que el otro. Al elegir ampollitas LED, es mejor observar el flujo luminoso en lugar de la potencia. El flujo luminoso de la ampollita se mide en lúmenes (lm), y esto se indica en el envase. También se muestra la potencia (watts) de una ampollita incandescente tradicional equivalente que daría la misma cantidad de luz, pero esto es sólo a título informativo. La tabla de la derecha muestra el flujo luminoso de varias ampollitas Philips junto con el número de watts.





Ampolleta  
Tradicional

**LED**

Ampolleta  
Tradicional

**LED dicroica**

	Vatios Equivalentes	Lúmenes
<b>40W &gt;</b>	<b>4W</b>	<b>350</b>
<b>50W &gt;</b>	<b>6W</b>	<b>470</b>
<b>70W &gt;</b>	<b>9W</b>	<b>806</b>
<b>85W &gt;</b>	<b>10.5W</b>	<b>1055</b>
<b>10W &gt;</b>	<b>13 W</b>	<b>1400</b>

	Vatios Equivalentes	Lúmenes
<b>35W &gt;</b>	<b>3.5W</b>	<b>230</b>
<b>50W &gt;</b>	<b>5W</b>	<b>345</b>

# ¿Cómo leer el **envase** de la ampolleta LED?



1. Consumo de energía de ampolleta incandescente con luminosidad comparable en vatios

2. Consumo real de energía en watts

En la parte trasera del envase aparece más información útil sobre el producto LED como la vida útil en horas, el tipo de casquillo y la temperatura de color en grados Kelvin,

3. Color de la luz (blanco cálido o blanco frío)

4. Vida útil

5. Ahorro energético estimado como porcentaje



# ¿Qué significa LED?

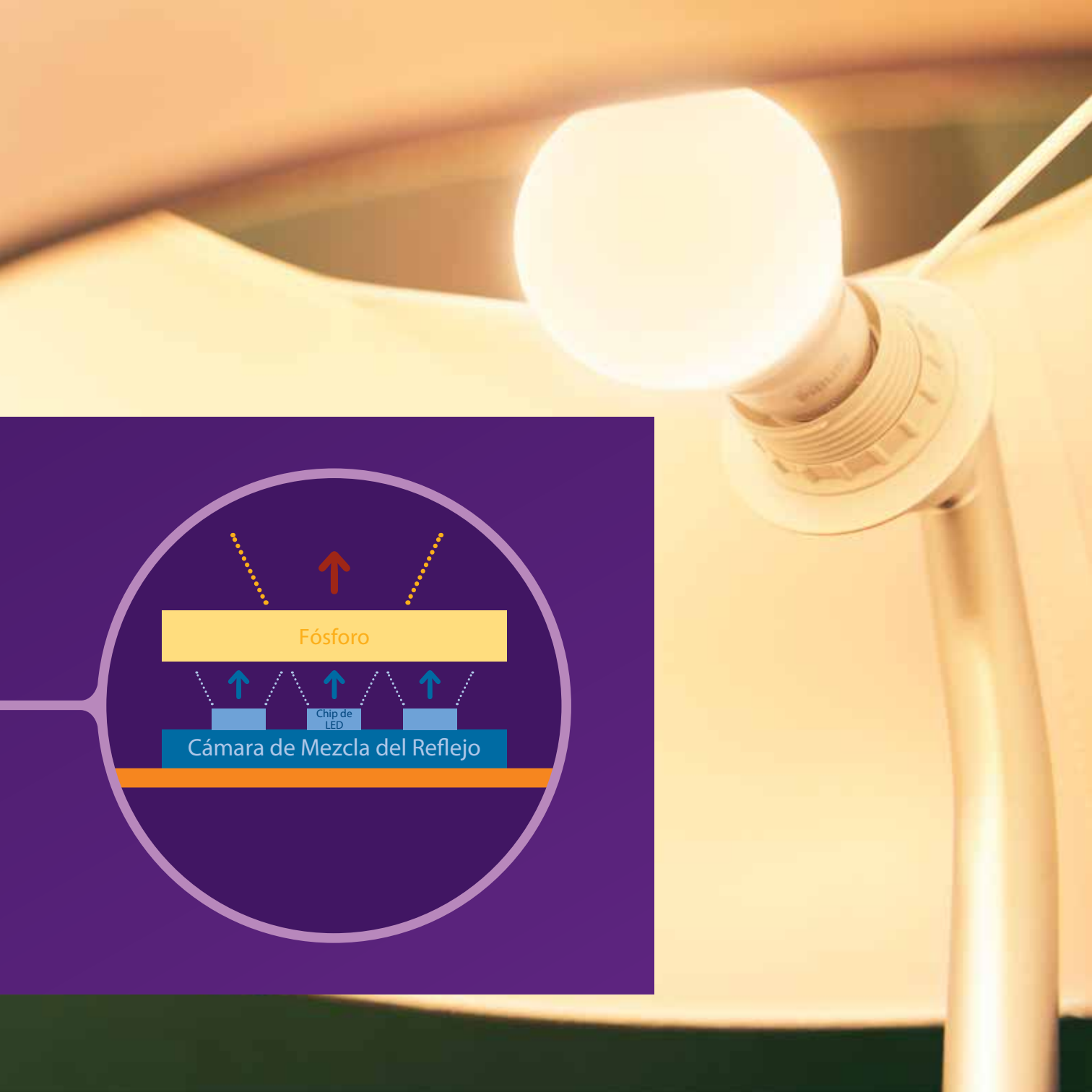
LED simplemente significa “Light Emitting Diode” [Diodo Emisor de Luz], que es un chip que emite luz cuando recibe electricidad. No utiliza mucha energía para hacer esto, así que es muy eficiente a nivel energético.

## La tecnología

Los chips del LED están realizados de materiales semiconductores muy parecidos a los utilizados en los chips de computadora, pero en lugar de realizar cálculos digitales increíblemente rápidos, iluminan. Diferentes materiales producen diferentes colores. Para obtener luz blanca se utiliza un material que brilla en azul sobre una capa de fósforo amarillo. Mediante la agrupación de varios chips de LED individuales en una cuadrícula, producimos una luz brillante que es eficiente a nivel energético y de larga duración.







Fósforo

Chip de  
LED

Cámara de Mezcla del Reflejo

# ¿Por qué elegir la iluminación LED de Philips?

Philips ha diseñado, desarrollado y fabricado iluminación durante 120 años; está en nuestro ADN. Y durante más de una década, hemos estado inventando, refinando e implementando tecnologías LED. Esto nos da una gran ventaja en cuanto a la calidad de la luz y su vida útil. Así que la información que aparece en el envase se basa en años de experiencia. Pero no es necesario creer en nuestra palabra, porque mirando alrededor se observan los LED de Philips en oficinas, hoteles, edificios públicos y comercios por todas partes. Esto te dará tranquilidad si decides utilizar las ampolletas LED en tu casa.





## Rendimiento

### Productos de iluminación **confiables**

Cuando diseñamos ampollitas LED, nuestros objetivos son la eficiencia energética, color e intensidad constantes y una vida útil muy larga. Esto significa no sólo disfrutar de la luz deseada durante más tiempo, sino también pagar menos por ella. Nos apoyamos en gran medida en nuestra investigación y experiencia, utilizamos los mejores materiales y fabricamos los LED de acuerdo con los estándares más estrictos de calidad en la industria. Así que se puede confiar en la seguridad, larga duración y relación calidad-precio de las ampollitas LED de Philips.



## Calidad

### Probado y certificado para una **mayor tranquilidad**

Recorremos un largo camino para garantizar la seguridad, la uniformidad y el buen funcionamiento de nuestros LED, y realizamos pruebas exhaustivas para verificarlos. Todas las ampollitas LED de Philips y los productos de iluminación han cumplido con la calificación de seguridad más alta (determinada por normas internacionales como IEC/EN 62471 y IEC60598). Nuestros LED se miden cuidadosamente en cada paso crítico durante la producción, y se agrupan en lotes en función del flujo luminoso y la salida de color para asegurar la consistencia de cada uno.



## Servicios al cliente

Siempre disponibles para ayudarlo

Para ayudarlo a obtener lo mejor de nuestros productos, proporcionamos atención al cliente en línea.



## Garantía

Nuestra promesa de calidad

Todos nuestros productos están diseñados y fabricados con los más altos estándares para ofrecer calidad, rendimiento y facilidad de uso. Los productos de Philips están cubiertos por una garantía completa y, durante el período de garantía, se compromete a reparar o reemplazarlos sin cargo alguno. La garantía comienza en la fecha de compra y vence al final del período indicado en el envase. Para obtener más información, visite: [www.lighting.philips.cl](http://www.lighting.philips.cl)





La luz de LED ideal es de Philips. Hemos detallado cómo el LED ha evolucionado hasta convertirse en una tecnología de iluminación que realza viviendas, comercios, oficinas, fábricas, calles y más. Al mismo tiempo, contribuyen a un mejor ambiente en términos de ahorro de energía, mayor vida útil y el reciclaje al final de su vida útil más limpio. Entonces, elige nuestros LED cuando se trate de iluminar tu vida.

Una **luz ideal** es todo.



/PhilipsLuzChile  
@luzphilipscl  
@philipslightingcl

Philips Lighting Chilena S.A.  
Av. Andrés Bello 2115, 4° piso - Providencia - Santiago - Chile  
Tel: +56-2-27302300

Philips se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso  
y no se hace responsable por errores u omisiones en este documento.