

hogares verdes

Participa, desde tu hogar, en un reto colectivo

"Antes de cambiar el mundo, da tres vueltas por tu casa"
Proverbio chino

¡¡APÚNTATE!!

hogares



verdes

EL RETO: Reducir nuestras emisiones de CO₂
Disminuir el consumo de agua
Ahorrar energía

EN DEFINITIVA: Crear un hogar más ecológico.



GRANADA POR EL CLIMA



HOGARES VERDES

Empieza YA a cambiar tus hábitos,
APÚNTATE a través de Agenda 21
Local de Granada.

DE QUÉ VAMOS A HABLAR...



1. Tipos de bombillas
2. Casquillos más usados
3. ¿Cómo elegir mis bombillas?
4. Reciclaje
5. Bibliografía

1. Tipos de bombillas



Tipos de lámparas	
Incandescentes	
Halógenas e incandescentes mejoradas	
Fluorescentes tubulares	
Fluorescentes compactas	
LED	

1. Tipos de bombillas

- Lámparas incandescentes



Ventajas	Inconvenientes
Muy bajo coste	Muy poca vida
Reproducción de colores excelente	Alto consumo
Encendido instantáneo	Elevada emisión de calor
Facilidad de instalación	Desde 2009 no se fabrican.

1. Tipos de bombillas



- Lámparas halógenas e incandescentes mejoradas



Ventajas	Inconvenientes
Poseen el mismo tipo de luz que las incandescentes y algunas de ellas el mismo aspecto	No ahorran tanta energía como las de bajo consumo (20%-45% frente a la tradicional)
Dan luz inmediatamente al encenderlas y siempre son regulables	Duración baja, alrededor de 2 a 3 años
Son baratas	De tecnología halógena (no reciclables).
Su consumo al arrancar es relativamente bajo.	Desprenden mucho calor

Se recomiendan en lugares en los que se accede y abandona asiduamente, como baños y aseos. También como luces ambientales.

1. Tipos de bombillas

- Lámparas fluorescentes tubulares



Ventajas	Inconvenientes
Ahorran hasta un 80% frente a la tradicional	Compuesta por materiales contaminantes como mercurio
Producen más luminosidad con menos consumo.	Reproducción de colores buena
Vida útil larga	La mayoría no pueden usarse con reguladores de intensidad
Poca pérdida de energía y menos de calor	No válidas para máxima luz de forma inmediata o por poco tiempo
Bajo coste de adquisición	Alto consumo al encenderse

Son las lámparas más usadas después de los incandescentes, idóneas para oficinas, comercios, locales públicos,... Se recomiendan en lugares en los que la luz permanezca encendida un largo periodo de tiempo, cocinas y pasillos.

1. Tipos de bombillas

- Lámparas fluorescentes compactas



Ventajas	Inconvenientes
Mayor durabilidad, de 10 a 20 veces más que una incandescentes	Compuestas por materiales contaminantes si no se reciclan adecuadamente
Ahorro de energía, consumiendo unas 5 veces menos que las incandescentes	Caras
Reproducción de colores buena, se usan dónde se necesita buena distinción de color	La mayoría no pueden usarse con reguladores de intensidad. Retardo en el encendido.

Actualmente sustituye a otros tipos de bombillas incandescentes, de aplicación similar a los tubos fluorescentes pero de menor consumo al iniciar su encendido.

1. Tipos de bombillas

- Lámparas LED



Ventajas	Inconvenientes
Larguísima duración, mayor que las fluorescentes compactas	Muy alto precio
Reproducción de colores excelente. Si la bombilla lo permite puede generar cualquier color	La mayoría no pueden usarse con reguladores de intensidad, a no ser que lo indique con la palabra DIMMABLE
Máxima luz de forma inmediata	
Muy bajo consumo, entre un 80 y 90%. Baja emisión de calor	

Pueden usarse para tenerlas encendidas mucho tiempo o encender y apagar rápidamente, no se ve afectada su vida útil. Ofrecen luz poco cálida. Se utilizan para iluminaciones continuadas como escaparates, tiendas, oficinas, semáforos,...

Son aconsejables para alumbrados localizados y decorativos, dispositivos portátiles como linternas, equipos de luz con baterías,...

1. Tipos de bombillas

- Lámparas LED






























Ventajas	Inconvenientes
Larguísima duración, mayor que las fluorescentes compactas	Muy alto precio
Reproducción de colores excelente. Si la bombilla lo permite puede generar cualquier color	La mayoría no pueden usarse con reguladores de intensidad, a no ser que lo indique con la palabra DIMMABLE
Máxima luz de forma inmediata	
Muy bajo consumo, entre un 80 y 90%. Baja emisión de calor	

Pueden usarse para tenerlas encendidas mucho tiempo o encender y apagar rápidamente, no se ve afectada su vida útil. Se utilizan para iluminaciones continuadas como escaparates, tiendas, oficinas, semáforos,...

Son aconsejables para alumbrados localizados y decorativos, dispositivos portátiles como linternas, equipos de luz con baterías,...

2. Casquillos más usados



	E14 Utilizada en bombillas de pequeño tamaño, sobre todo incandescentes, como las lámparas vela o de gota.		G5 Bombillas halógenas
	E27 El casquillo más extendido en Europa. Lo llevan las bombillas incandescentes, fluorescentes compactas, de halogenuros metálicos...		G13 Usada en tubos fluorescentes
	E40 Igual que las E14 y E27 pero creada para soportar potencias más elevadas.		2GX13 Usada en tubos fluorescentes circulares
	B22d Usado comúnmente en bombillas incandescentes		2G13 Para tubos fluorescentes dobles
	GU10 Halógenas dicroicas, LEDS, etc...		Fa6 Muy poco habitual, para lámparas de descarga de mercurio a baja presión
	GZ10 Halógenas dicroicas, LEDS, etc...		G23 Mayormente usada en bombillas de bajo consumo
	R7s Usada en bombillas halógenas rectas		2G11 Mayormente usada en bombillas de bajo consumo dobles
	Fa4 Usada en bombillas halógenas rectas		G10q Usada en tubos fluorescentes circulares
	GU4 Mayormente de uso en bombillas halógenas y halógenas dicroicas		2G7 Usada en bombillas de bajo consumo
	GU5.3 Mayormente de uso en bombillas halógenas y halógenas dicroicas		G24q Usada en bombillas de bajo consumo
	G53 Halógenas de parábola de reflexión ancha		G24d Usada en bombillas de bajo consumo
	G9 Bombillas halógenas		GX24d Usada en bombillas de bajo consumo
	G4 Bombillas halógenas		GX24q Usada en bombillas de bajo consumo
	GY6.35 Bombillas halógenas		

3. ¿Cómo elegir mis bombillas?



3.1 Comprueba el uso específico y la ubicación de la bombilla



3. ¿Cómo elegir mis bombillas?




3.2. ¿Qué bombilla compro?



¿Qué son los lumen?

Los lumen (lm) son la unidad que mide la cantidad de luz que emite la bombilla (y no la electricidad que consume, como hacen los vatios).

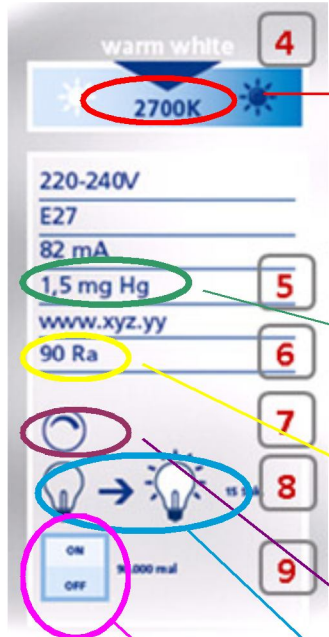
Vida útil media en horas/años

Incandescente*	Halógena	Fluocompacta	LED 
25W	18W (217 Lúmenes)	7W (229 Lúmenes)	4W (249 Lúmenes)
40W	30W (410 Lúmenes)	9W (432 Lúmenes)	6W (470 Lúmenes)
60W	46W (702 Lúmenes)	12W (741 Lúmenes)	9W (806 Lúmenes)
100W	77W (1.326 Lúmenes)	23W (1.398 Lúmenes)	15W (1.520 Lúmenes)

3. ¿Cómo elegir mis bombillas?



3.2. ¿Qué bombilla compro?



Los grados Kelvin nos indican el tipo de color de la bombilla. Diferenciando entre:

- Luz blanco cálido (3.000K), ideal para dormitorios y salón.
- Luz blanco puro (4.500K) ideal para cocina, baños y lugar de trabajo
- Luz blanco frío (5.800k) ideal para garajes y trasteros .

Cantidad de mercurio

El índice de reproducción del color indica la precisión con la que muestra una bombilla los colores de los objetos. El índice máximo de reproducción del color es $Ra=100$. $Ra>80$ está bien, $Ra>90$ está muy bien.

Es regulable

Tiempo de calentamiento hasta que se alcanza un 60% del flujo luminoso

La capacidad de encendido y apagado (ciclos de encendidos/apagados) indica cuántas veces se puede encender y apagar la bombilla antes de que falle.

RoHS no posee residuos peligrosos

3. ¿Cómo elegir mis bombillas?



3.2. ¿Qué bombilla compro?

Las bombillas LED tienen diferente ángulo de apertura, es decir, que a menor haz de luz, iluminarán zonas o puntos determinados. Por lo contrario a mayor ángulo más luz general. Es importante que mires bien las especificaciones de las bombillas LED y el uso recomendado por el fabricante. Si compras una bombilla LED con un ángulo de 40° conseguirás una luz puntual o focalizada, ideal para iluminar vitrinas, cuadros... Con una bombilla LED de 120° de ángulo o haz de luz, se puede iluminar una habitación, pero en el caso de que tenga dimensiones mayores la habitación se necesitarán varias.

3. ¿Cómo elegir mis bombillas?



¿QUE HAY QUE TENER EN CUENTA?

Para la elección de bombillas hay que tener en cuenta:

1. Tipo de casquillo.
2. Potencia (lumen).
3. Tecnología.
4. Forma de la bombilla y color de la luz (grados Kelvin).

3. Reciclaje



El Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos (RD RAEE).

Las bombillas y luminaria que se reciclan son las siguientes:

- Bombillas de bajo consumo.
- Tubos fluorescentes.
- Bombillas de descarga.
- LEDS retrofit.
- Luminarias, rótulos luminosos y luminarias de emergencia.

AÑOS	LÁMPARAS (TM)	LÁMPARAS (UNIDADES)	LUMINARIAS (KG)
2011	2.169	14.770.890	-
2012	2.246	15.295.260	25.898
2013	2.345	15.969.450	277.874
2014	2.419	18.046.926	607.564
2015	2.610	20.826.731	1.023.585
2016	2.627	20.960.603	1.172.674



Los fluorescentes y bombillas de bajo consumo se reciclan

SI Lámparas incluidas en la RAEE*

Lámparas de descarga

Fluorescentes

Bombillas de bajo consumo

NO Lámparas no incluidas en la RAEE*

Bombillas de filamento

Halógenas

¡IMPORTANTE!
No depositar embalajes

*RAEE: Normativa de ámbito europeo para reducir los residuos eléctricos y electrónicos que generamos todos los ciudadanos de la Unión Europea.

5. Bibliografía



<https://www.lacasadelalampara.com/tipos-de-bombillas/>

http://www.pamplona.es/pdf/guia_instalaciones_iluminacion.pdf

<http://www.ambilamp.es/>

<http://www.ingeniovirtual.com/tipos-de-lamparas-y-bombillas-para-el-hogar/>