

PHILIPS

sense **and** simplicity

Prácticas de mejora en la iluminación

Juan Puerta

Delegado comercial

Philips Alumbrado

Agenda

- **Eficiencia Energética:** ¿Por qué es necesario ahorrar? Aspectos medioambientales y económicos, datos sobre consumo doméstico
- **Soluciones eficientes:** LEDs, Ahorradoras y Halógenas
- **Ejemplos**

Agenda

- **Eficiencia Energética:** ¿Por qué es necesario ahorrar? Aspectos medioambientales y económicos, datos sobre consumo doméstico
- **Soluciones eficientes:** LEDs, Ahorradoras y Halógenas
- **Ejemplos**

Situación actual: Nuestro mundo está cambiando

Evidencias del cambio climático

Retroceso de glaciares

1928



2004



Deshielos en los Polos



Inundaciones



Inestabilidad del clima global



Sequías

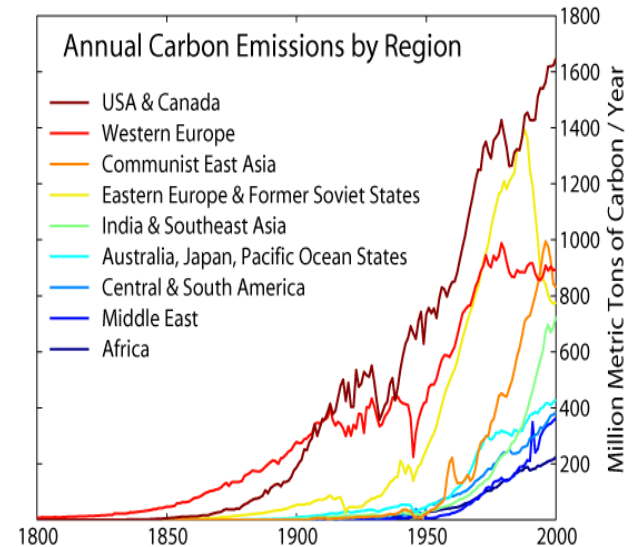


¿Qué es el cambio climático?

Calentamiento excesivo de la atmósfera y los océanos

Consecuencias

- Deshielo en glaciares y polos
- Aumento del nivel de los océanos
- Peligro de inundación en ciudades costeras
- Altas temperaturas (veranos + duros, desertización)
- Tormentas más intensas (huracanes, tornados...)
- Sequías, lluvias torrenciales
- Desaparición de especies
- Propagación de enfermedades



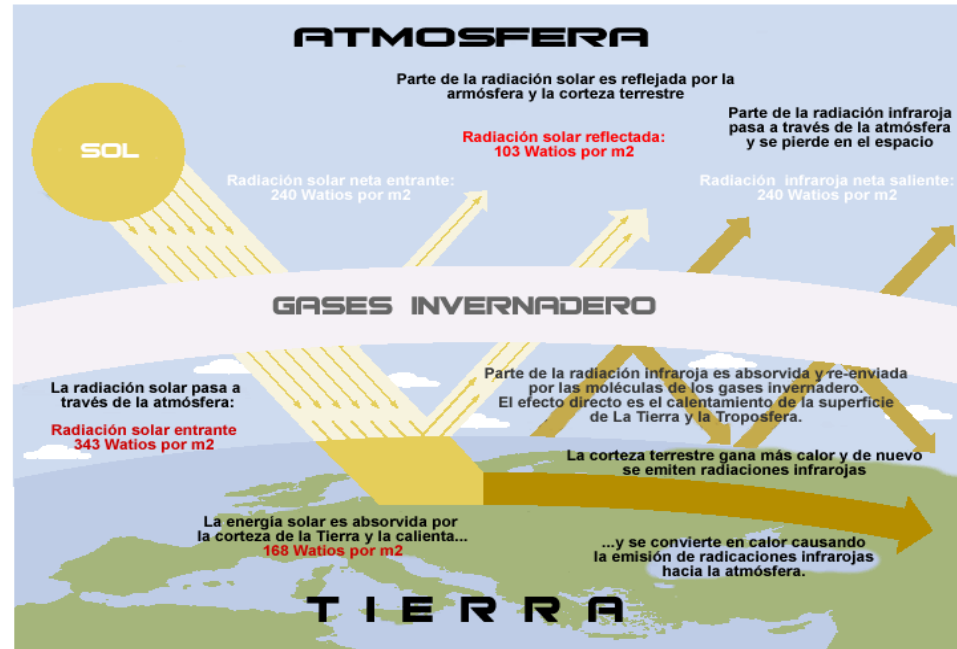
¿Qué motiva el cambio climático?



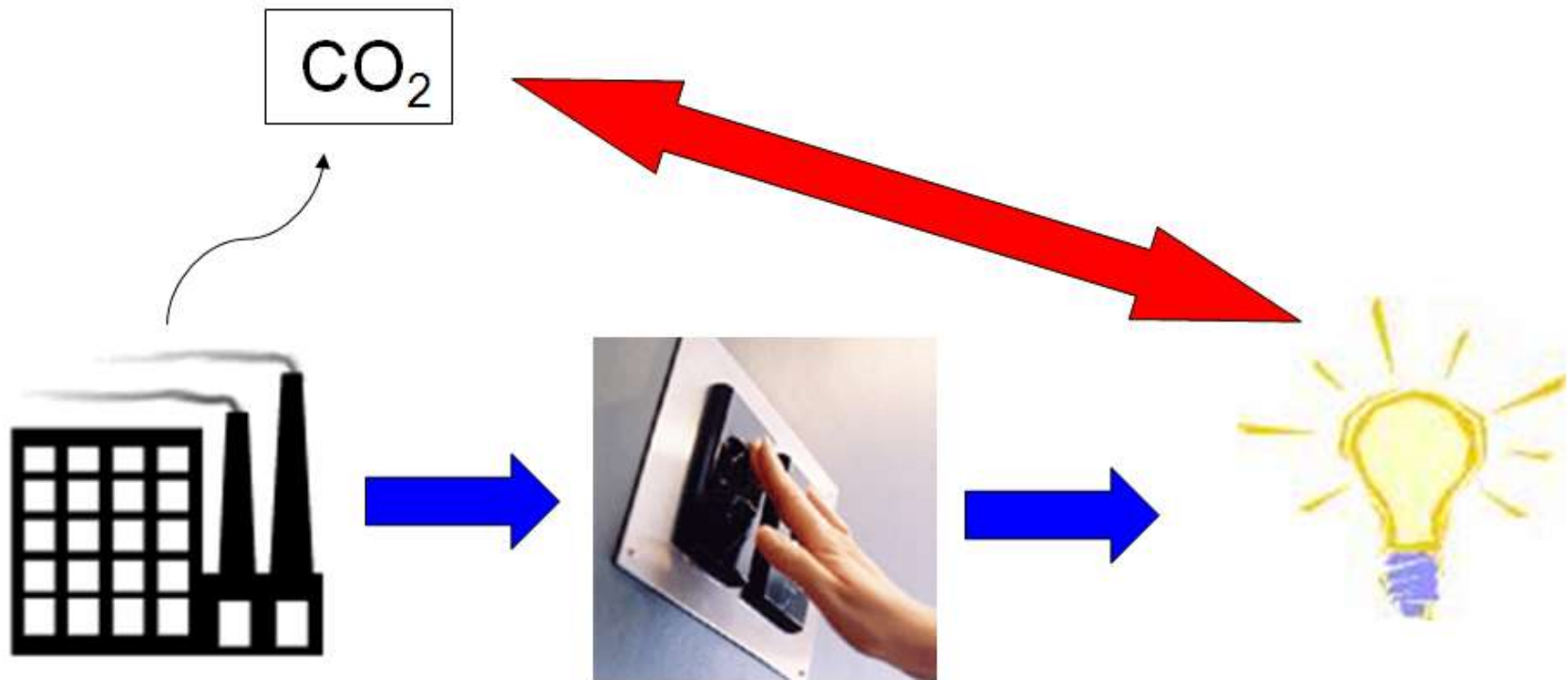
La quema de combustibles fósiles para la producción de energía eléctrica supone gran parte de la emisión de CO₂ a la atmósfera



EL EFECTO INVERNADERO

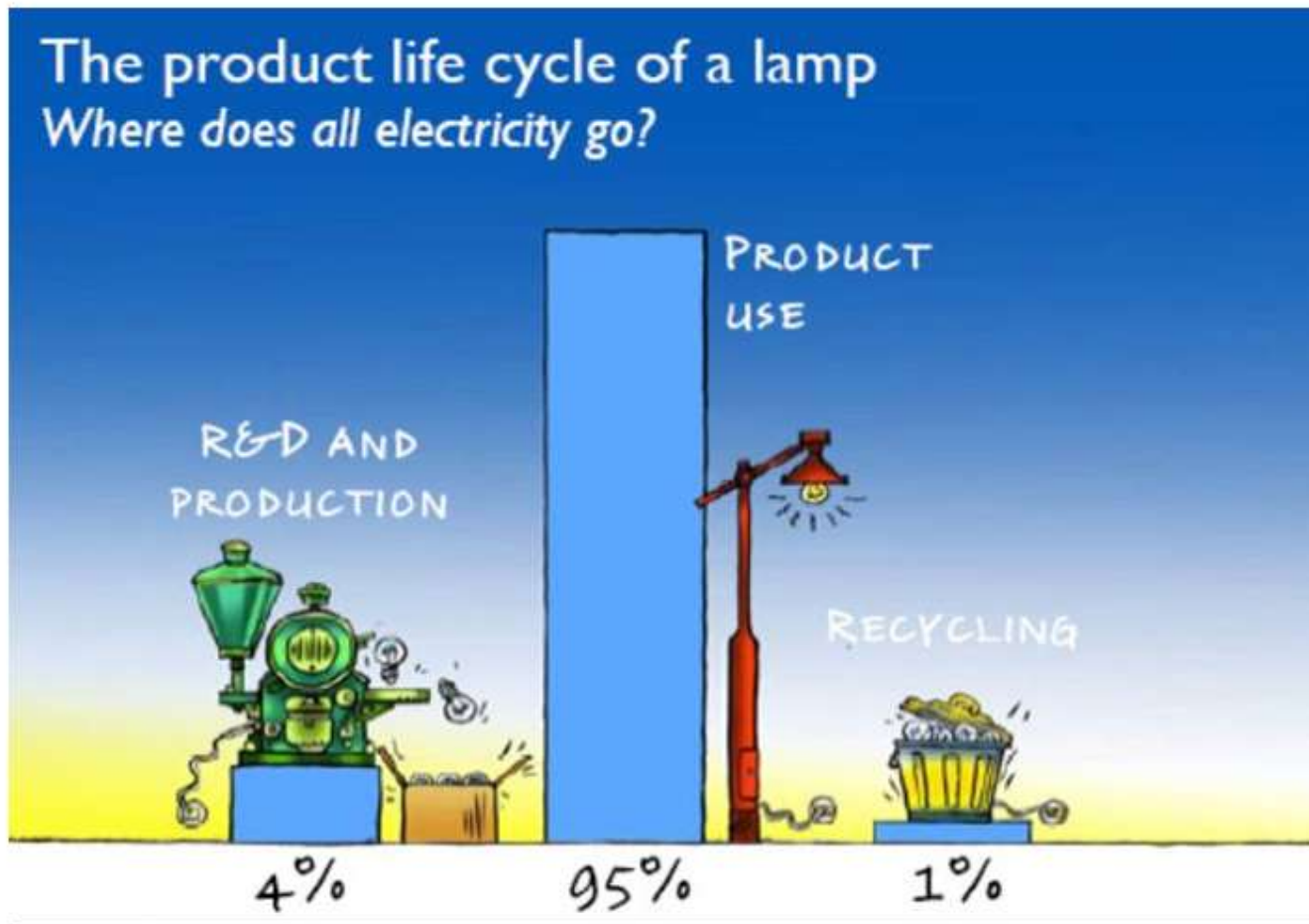


¿Cómo contribuye la iluminación al cambio climático?



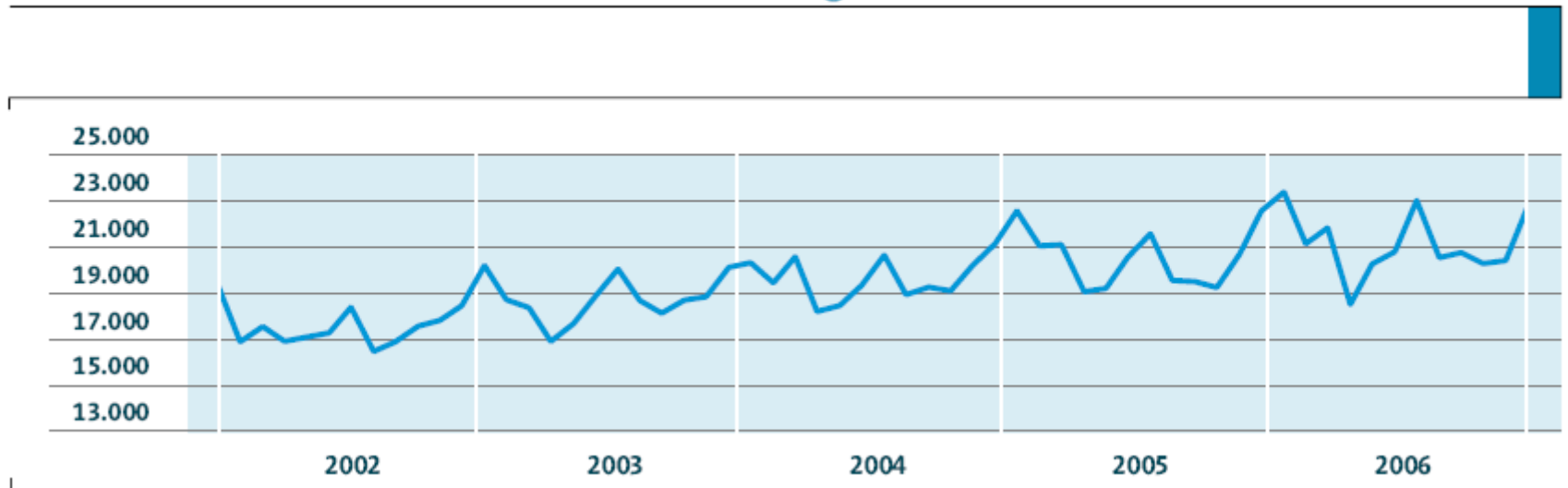
¡A través del alumbrado también se emite CO₂ a la atmósfera!

En el ciclo de vida de una lámpara se consume energía, donde hay que tener cuidado es en el uso...



3 - Aumento de la demanda de energía eléctrica

■ Evolución mensual de la demanda de energía eléctrica (GWh)



4 – Movimientos mundiales / Compromisos

- 1992-2000 Conferencias Climáticas:

Rio

Kyoto

La Haya

Bonn

- Protocolo de Kyoto (1998) → Asigna una cuota de emisión de CO₂ a cada país firmante (el objetivo es limitar las emisiones de CO₂ a la atmósfera)

- **ONU** → Informes sobre el cambio climático (IPCC, 2007)

París

Bruselas


Bangkok

(6 años de estudio, 3000 investigadores para analizar causas ('el hombre como más probable'), **impactos** y **soluciones** (en los próximos 15 años y con las tecnologías ya existentes))



Escenario Español

- En 1998 España firma Protocolo de **Kyoto** para reducir emisiones de CO₂

Compromiso español { Año 2012 = Año 1990 + 15%  Excedente 37%!!!
Real año 2007 = Año 1990 + 52%

(España es el país industrializado que más se aleja de Kyoto)

- Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) / Agencias de la Energía (autonómicas, provinciales y locales)

- Aprobación Estrategia Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) (2004-2012) ⇒ Plan de Acción 2005-2007 ⇒ Aprobado Plan de Acción 2008-2012

Alternativas de actuación

Ante esta situación
tenemos 2 caminos
complementarios

- Apostar por **fuentes de energía renovables**

- Solar térmica
- Solar fotovoltaica
- Hidráulica
- Eólica
- Biomasa

- **Eficiencia energética**

En la producción
de la energía

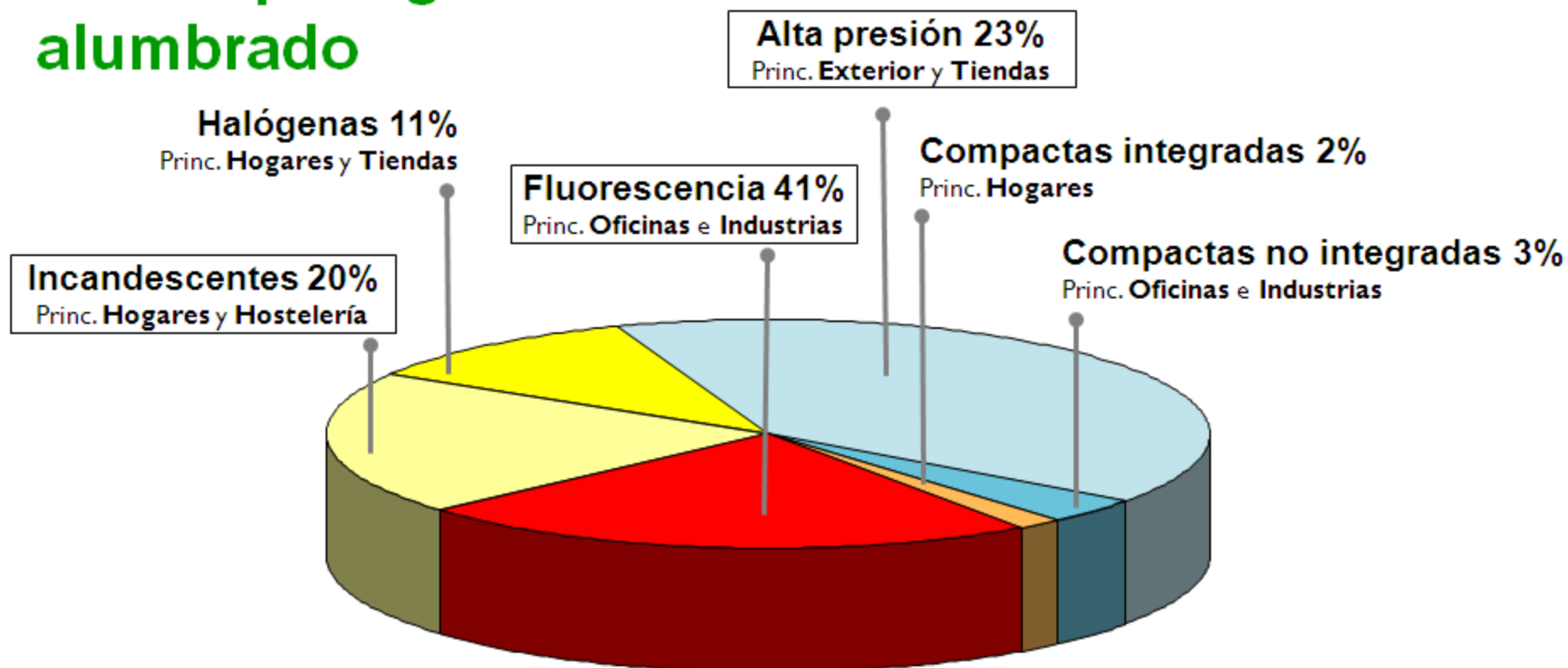
En el uso de la
energía

2º camino: Eficiencia energética

Datos sobre el consumo de energía en el alumbrado



Emisión de CO₂ por la quema de combustibles fósiles para generar la electricidad usada en alumbrado



Europa Occidental - Consumo eléctrico del alumbrado 426 *10⁶ kWh

- 80% alumbrado profesional
- 20% alumbrado de consumo

Legislación relativa al alumbrado desde 2005

- RoHS:** *Limitación de uso de determinadas sustancias peligrosas*
- RAEE:** *Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*
- EPBD:** *Directiva sobre rendimiento energético en los edificios (en España se transpone en el C.T.E.) **LENI Novedad***
- EuP:** *Directiva sobre productos que utilizan energía*
- ESD:** *Directiva de servicios energéticos*
- EEL:** *Etiqueta de eficiencia energética*
- EN 12464-1 y CTE:** *Norma Europea sobre Alumbrado Interior y Código Técnico de la Edificación **Novedad***
- Decreto 838/2002:** *Decreto sobre balastos para fluorescentes*
- Reglamento Eficiencia Energética Alumbrado Exterior (abril 2009) **Novedad****
- Eliminación de la incandescencia (2009-2012): Sept 09 100W o más-Mates (incl halógenas)-EEL F y G, Sept 10 75W, Sept 11 60W y Sept 12 25-40W **Novedad****

Y más...

Agenda

- **Eficiencia Energética:** ¿Por qué es necesario ahorrar? Aspectos medioambientales y económicos, datos sobre consumo doméstico
- **Soluciones eficientes:** LEDs, Ahorradoras y Halógenas
- **Ejemplos**

¡Apuesta por un Alumbrado Eficiente!

Interior

- **LEDs**
- **Lámparas** Halógenas de bajo consumo
- Lámparas de descarga compactas
- Tubos fluorescentes
- Lámparas compactas no integradas
- Lámparas compactas integradas
- **Transformadores** electrónicos
- **Balastos** electrónicos
- **Luminarias**
- **Sistemas de control**



Exterior

- **LEDs**
- **Lámparas** de descarga de alta intensidad
- Tubos fluorescentes
- Lámparas compactas no integradas
- Lámparas compactas integradas
- **Balastos** electrónicos
- **Luminarias**
- **Sistemas de Control**

Oportunidades en alumbrado doméstico y terciario



- Cada año se venden dos mil millones de lámparas incandescentes en Europa
- Ahorro potencial:
 - 10 mil millones de euros en gasto energético
 - 25 millones de toneladas de emisiones de CO₂/año
 - 105 millones de barriles de petróleo al año
 - Producción anual de 35 centrales eléctricas





Consecuencias de Regulación UE - Fase I

		Septiembre										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Incandescentes	Claras	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	15W 25W 40W 60W 75W 100W	Todas las GLS claras					
	No claras	Lámparas GLS mates a ser reemplazadas por CFLi (A)										
Halógenas	Clara (12V)	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W	5W 10W 20W 35W 50W 75W 100W			
		Clara (230V)	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W	25W 40W 60W 75W 100W 150W 200W 300W 500W +750W		
			No Clara	Lámparas Halógenas No Claras								
			CFLi	No Clara	Todos los vatajes, sólo las de etiqueta energética tipo A							
			Reflectoras	80% de luz entre 120°	No restricciones en la Fase I. Se definirá en la Fase 2 (Información disponible en Q1 2010)							

¡Cambie ahora!



Conforme a la Directiva EuP 2005/32/EC sobre el diseño ecológico de lámparas ineficientes, Philips propone la sustitución de estas lámparas, por las soluciones de bajo consumo disponibles para todas las aplicaciones:

- MasterLED
- Compactas Integradas
- MasterClassic
- EcoClassic30

Nota: Los vatajes son indicativos. Los Lúmenes son un factor determinante en la clasificación. Actualizado: 14/01/2009.

- Productos que se ven afectados en la Fase I
- Productos que no se ven afectados en la Fase I.

Ahorre hasta el **50%**



Ecoclassic 50



Genie



Softone



Tornado



Master LED

Ahorre hasta el **80%**

Hacer partícipes a los ciudadanos de un Ayuntamiento Ecoeficiente es una verdadera inversión de futuro. Lidere el cambio hacia una ciudadanía más energéticamente responsable.

Concienciación ciudadana



AHORRO MEDIO ANUAL PARA UNA VIVIENDA DE 90 M ²			
Instalación típica:	Instalación eficiente:	Ahorro 1 año*:	Ahorro 8 años**:
4 bombillas incandescentes 100W	4 bombillas ahorro 18W	105€	840€
+	+	en electricidad	en electricidad
6 bombillas incandescentes 60W	6 bombillas ahorro 11W	400Kg	3.200Kg
+	+	en CO ₂	en CO ₂
4 bombillas incandescentes 40W	4 bombillas ahorro 8W	20	160
+	+	árboles	árboles
6 halógenas 50W	6 halógenas ahorradoras 30W		
= 1.220W	= 350W		

* Ahorro estimado considerando 3 horas de uso y un precio del Kw/h de 0,11€ ** Vida media de lámparas ahorradoras

BENEFICIOS DE LAS LÁMPARAS MASTER LED

1. Bajos costes de propiedad

- **Largo tiempo de vida** →
Menor coste de reemplazo
- Más de un 90% de ahorro en la factura de electricidad

2. Facilidad de uso:

- ### 3. Ambiente amigable con el Medioambiente
- Todos los materiales cumplen la Normativa Europea 2002/95/EC

Beneficios medioambientales

Libre de mercurio
Limitado impacto del ciclo de vida

Baja huella de carbono



4. **Luz inofensiva:** No tiene radiación UV ni IR
5. **Puesta en escena:** Regulable, T° de color blanco cálido y frío
6. **Alta calidad de la luz:** con un buen haz de apertura
7. **Tecnología LED:** Gran rendimiento



60W (GLS)	12W (LED)
	
$\frac{(12 \cdot 365) \cdot 60W}{1000} \times 0.125€ \text{ kWhrs}$	$\frac{(12 \cdot 365) \cdot 12W}{1000} \times 0.125€ \text{ kWhrs}$
Yearly energy costs = € 65	Yearly energy costs = € 13

Alternativa de cambio a CFL



Alternativa de cambio a CFL

Bombilla incandescente de 100 W



Coste eléctrico anual:
Hasta 15 €
Vida útil media: 1 año

Bombilla 100 W
1.000 horas al año
0,12 c/kWh

Bombilla ahorradora CFL de 20 W



Coste eléctrico anual:
3 €
Vida útil media: 6 años

Hasta 12 euros de ahorro al
año
o 72 € en 6 años

Alternativa de cambio a CFL

Lámparas incandescentes

(muy poco eficientes / No reciclables)



Vida: 1000h

Lámparas CFL ahorradoras

(5 veces más eficientes / Reciclables)



Vida: 8000-15.000h

- Vida media significativamente mayor (de 6 a 15 veces)
- Instalación muy sencilla (reemplazo directo de las tradicionales “bombillas”)
- Ahorros de un 80% en el consumo de energía eléctrica
- Generan un 50% menos de calor que las incandescentes
- Son reciclables
- Permiten elegir la temperatura de color deseada

Alternativa de cambio a CFL

Potencias en Bajo Consumo	Potencias en Incandescencia
5 W	25 W
8 - 9 W	40 W
11 – 12 W	60 W
14 – 16 W	75 W
18 – 20 W	100 W
23 W	100 + 25 W
27 W	100 + 40 W

- ✓ Factor conversión: **5**
- ✓ Ahorro **80%** Energía !!!

Alternativa de cambio a CFL

Beneficios cambio Incandescente / Ahorradora

CUANTITATIVOS

77% Ahorro energético



71€ x LÁMPARA

73% Ahorro económico

50% Menos de calor generado

Si cambiamos 10 lamparas en un hogar, ahorramos 710 € durante la vida de éstas

QUALITATIVOS

Compromisos con el **Medio Ambiente:**

Menor consumo de energía, emisiones CO₂

Disminución de los residuos,...



Tecnología ECO Boost

Estándar		MASTERLine ES
- 75W	→	45W
- 50W	→	30W
- 35W	→	20W
- 20W	→	20W



- 40% Ahorro de Energía
- 40% Menor calor generado
- 5000 horas de Vida Util/ Media
- Reducción de aire acondicionado

Balastos para lámparas fluorescentes

Balastos electrónicos

