

## Iluminación Eficiente: Primer paso hacia una [r]evolución energética.

### Lámparas Fluorescentes Compactas- LFC (Lámparas de Bajo Consumo)

En las últimas décadas se han producido grandes avances tecnológicos en materia de iluminación. A pesar de ello todavía es generalizado el uso de variantes mejoradas de la lámpara de filamento incandescente. Estas lámparas producen junto con la luz una gran cantidad de calor lo que reduce notablemente su rendimiento energético.

Las lámparas fluorescentes compactas (LFC) fueron introducidas al mercado mundial a principios de la década de los años 80. Su funcionamiento es el mismo que el de un tubo fluorescente común, son compatibles con los portalámparas de las incandescentes de uso común y se encuentran disponibles en tonalidades cálidas y frías. Las que mayoritariamente se ofrecen en el mercado demandan un consumo energético cuatro veces menor que las lámparas incandescentes. El ahorro que una LFC ofrece puede ser del 75% al 80% (4 a 5 veces) respecto de una lámpara incandescente para la misma potencia lumínica.

#### EL DESEMPEÑO DE LAS LAMPARAS DE BAJO CONSUMO

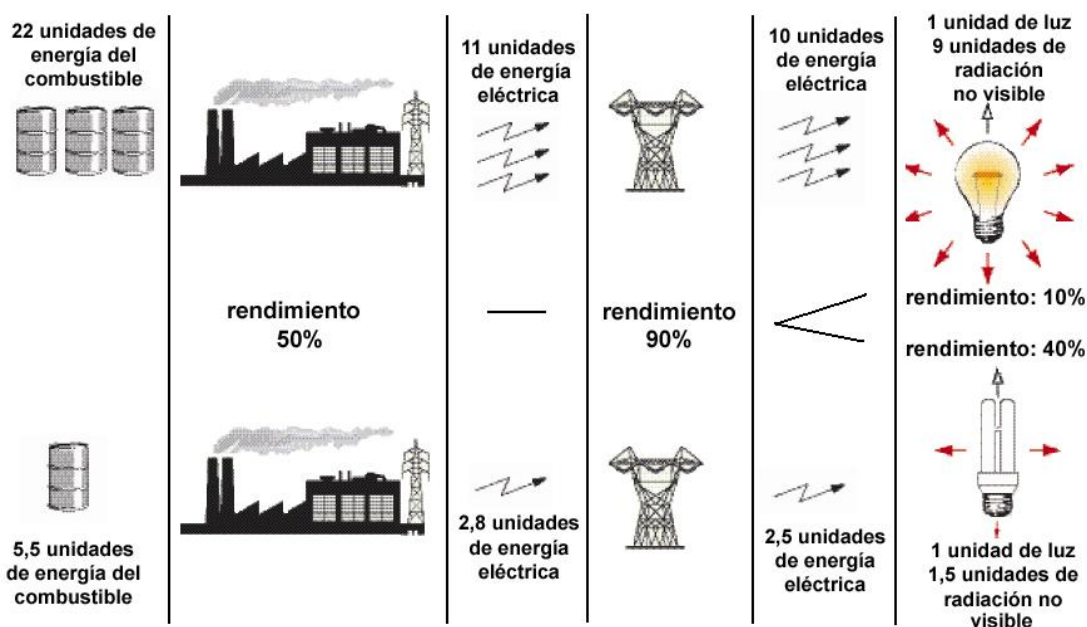
La evaluación de la calidad de las lámparas de bajo consumo está determinada por tres factores: la potencia eléctrica efectiva, el ahorro que representa respecto de una lámpara incandescente de la misma potencia lumínica, y la cantidad de horas de vida útil. Las marcas de mejor calidad no sólo consumen hasta cinco veces menos que las incandescentes sino que duran hasta seis veces más, es decir, que el mayor precio que se abona al comprarlas, termina recuperándose rápidamente por su efectividad y duración.

Es importante saber que no todas las LFC poseen un comportamiento tal como lo expresan en sus especificaciones. Según datos del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), basado en un estudio que hiciera sobre 600 lámparas de bajo consumo de 17 marcas diferentes, hay lámparas que iluminan menos que lo señalado en sus envases, otras cuya vida útil es mucho menor a la cantidad de horas que declaran. (Ver Informe del INTI: <http://www.inti.gov.ar/novedades/inf-tec.pdf>)

#### EL POTENCIAL DE EFICIENCIA DE LAS LFC

Es importante conocer el verdadero impacto en términos de eficiencia y ahorro de recursos naturales del uso de lámparas de bajo consumo, así como cualquier otra medida de eficiencia energética. Una lámpara fluorescente compacta (LFC) emite cuatro veces más luz que una incandescente para una misma cantidad de energía eléctrica consumida. Teniendo en cuenta que en la transmisión de la electricidad se pierde un 10% y dentro de una central eléctrica sólo la mitad de la energía del combustible se transforma en energía eléctrica, para producir una unidad de energía lumínica deben consumirse 5,5 unidades de energía del combustible, contra veintidós para el caso de utilizar una lámpara incandescente. Esto se debe a que la LFC emite más luz y menos calor en comparación con la incandescente.

El gráfico siguiente muestra que la eficiencia multiplica su efecto cuando recorremos el camino de la energía hacia su generación. Una política de eficiencia energética nos permite reducir la dependencia de fuentes contaminantes y caras como los combustibles fósiles y plantas nucleares.



Fuente: FVSA

El potencial de la eficiencia energética, en palabras del especialista Amory Lovins<sup>1</sup> se puede visualizar analizando el ejemplo de una buena lámpara fluorescente compacta que "emite la misma luz que una lámpara incandescente, pero la electricidad que utiliza es cuatro a cinco veces menor y dura de 8 a 13 veces más, ahorrando decenas de dólares más de lo que cuesta. Evita introducir una tonelada de dióxido de carbono y otros componentes dañinos en el aire. Pero esto va más allá, se fabrican 500 millones todos los años – puede recortarse en un quinto la carga pico de la tarde que causa apagones en la sobrecargada Bombay, impulsar en un cuarto las ganancias de los granjeros norteamericanos criadores de pollos, o elevar hasta un tercio los ingresos de las unidades familiares de los haitianos necesitados. Para fabricar una lámpara es necesario un 99.97% menos de capital que para expandir el suministro de electricidad, liberando así la inversión a otros destinos. La lámpara reduce las necesidades de energía hasta niveles que hacen que la energía solar generada sea asequible, por lo tanto las niñas de las viviendas rurales pueden aprender a leer de noche, mejorando el rol de las mujeres. Una lámpara hace todo eso, se compra en el supermercado y se enrosca. Con una lámpara por vez, podemos hacer que el mundo sea más seguro<sup>2</sup>".

<sup>1</sup> **Lovins Amory:** físico, economista, inventor y diseñador de automóviles, ha sido consultor de 18 jefes de estado. Colaborador en la industria energética y en los departamentos de Energía y Defensa de los EEUU. Autor junto a L. Hunter Lovins de Capitalismo Natural y de otros 26 libros.

<sup>2</sup> **Lovins A. y Lovins L. H. :** "Energía para siempre", en The American Prospect, 11 de febrero de 2002. Publicado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) <http://www.inti.gov.ar/novedades/aportes6.pdf>

## MERCURIO Y LFC

Las LFC contienen mercurio, la cantidad que cada una posee es de alrededor de 2mg., esto es, mil veces menos que un termómetro clínico y cien veces menos que un clásico tubo fluorescente, según el INTI. El mercurio es un material peligroso que tiene efectos bioacumulativos en toda la cadena trófica por lo cual es indispensable tomar precauciones. Es por ello que junto al plan de recambio de lámparas incandescentes por las de bajo consumo es imprescindible la instrumentación de un plan de recolección diferenciada, considerando a estas lámparas como residuos electrónicos. Existen al respecto innumerable experiencias a nivel mundial que podrían servir como ejemplo.

Pese a eso, la utilización de LFC reduce ampliamente el impacto ambiental por el ahorro de energía que conlleva, lo que reduce la utilización de combustibles que también contienen mercurio y otros elementos contaminantes, y en una cantidad mayor; y las emisiones de gases efecto invernadero.

**Para ampliar información sobre este tema se recomienda ver:**

-**“Las lámparas de bajo consumo no son nocivas, según el INTI no se debe temer usarlas”**. Nota del Diario la Nación, Información General, 11 de enero de 2008. Se puede encontrar en: <http://www.lanacion.com.ar/977989>

-**“Estudio de Impactos en el Ambiente debido al uso intensivo de Lámparas Fluorescentes Compactas”** realizado por el Grupo “Energía y Ambiente” del departamento de Electrotecnia, Facultad de Ingeniería de la UBA, mayo de 2006. Se puede encontrar en: <http://energia3.mecon.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=2523>.



Campaña contra el Cambio Climático  
Greenpeace Argentina  
(011) 4551-8811  
Zabala 3873 (1427)  
C.A. de Buenos Aires  
[clima@ar.greenpeace.org](mailto:clima@ar.greenpeace.org)  
[www.greenpeace.org.ar](http://www.greenpeace.org.ar)