



CENTRE D'EDUCACIÓ  
AMBIENTAL DE LA  
COMUNITAT VALENCIANA

**A vueltas con la energía**

**Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana**

Serafín Huertas Alcalá



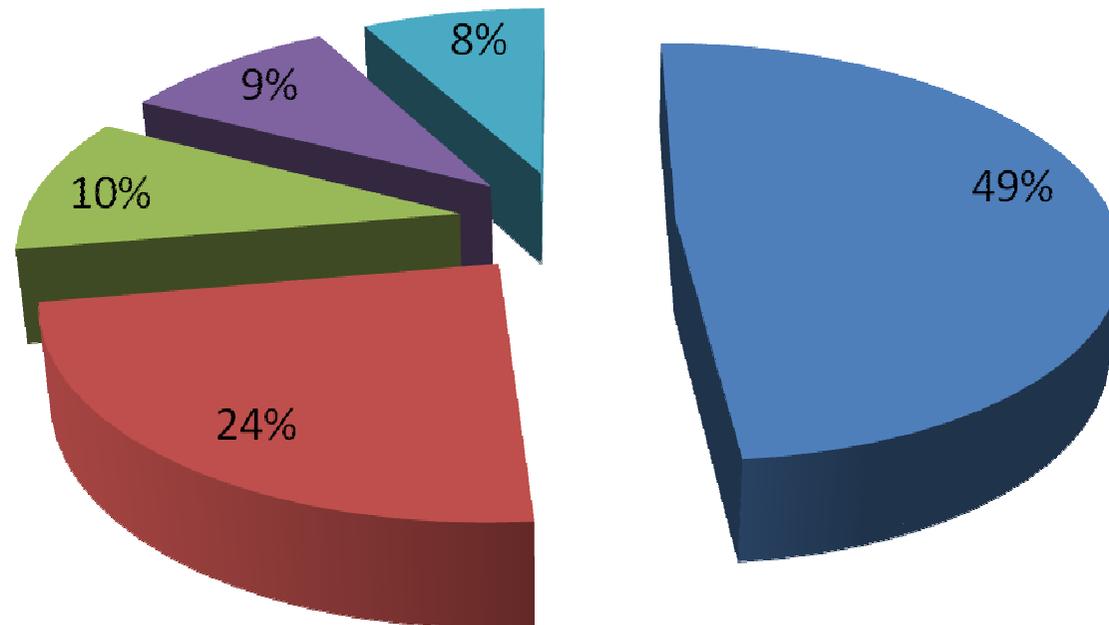


¿Qué tipo de energía consumimos?



## Consumo energía primario 2009

■ Petróleo ■ Gas natural ■ Nuclear ■ Renovables ■ Carbón



|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Eólica                  | 2,4%  |
| Hidráulica              | 1,7%  |
| Biomasa, R.S.U., Biogás | 3,8%  |
| Biocarburantes          | 0,8%  |
| Geotérmica              | 0,01% |
| Solar                   | 0,5%  |

### CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES (2008)

| Sectores                                      |   | %     | Tendencia   |
|---|---|-------|---|
| Transporte                                    |  | 40,2% |  |
| Industria                                     |  | 30,4% |  |
| Hogar   |  | 16,7% |  |
| Servicios:<br>Comercio<br>Hoteles<br>Oficinas |  | 9,3%  |  |
| Agricultura<br>y otros                        |  | 3,4%  |  |

La energía que consumen las familias se acerca al 30% del consumo energético total en España, y se reparte entre un 17% en la vivienda y un 12% en el coche.

### CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES (2008)

| Sectores                                      |   | %     | Tendencia   |
|---|---|-------|---|
| Transporte                                    |  | 40,2% |   |
| Industria                                     |  | 30,4% |   |
| Hogar   |  | 16,7% |  |
| Servicios:<br>Comercio<br>Hoteles<br>Oficinas |  | 9,3%  |  |
| Agricultura<br>y otros                        |  | 3,4%  |   |

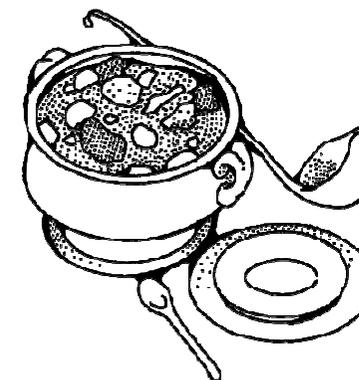
Derivados del petróleo

Electricidad

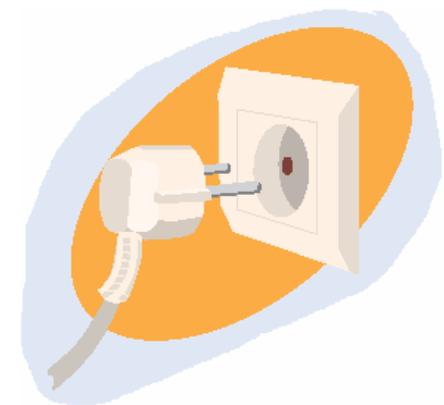
Gas natural

Biomasa

Carbón



Un hogar medio en España consume cerca de 4.000 kWh al año, pudiendo llegar a los 11.000 kWh si todo funciona con electricidad. En el caso de un hogar que dispusiera de todos los equipos de suministro eléctrico, el reparto medio sería el siguiente:



## Ser más sostenible implica usarla mejor...



Argumento nº1: Garantizar el suministro



Argumento nº2: La demanda aumenta sin parar

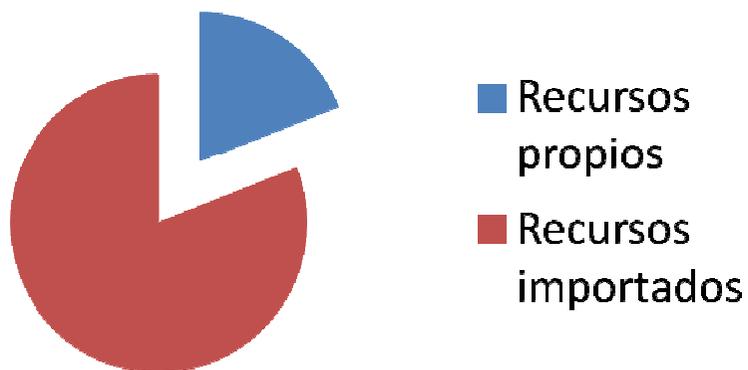


Argumento nº3: Reducir el impacto sobre la naturaleza y la salud



Argumento nº4: Es urgente frenar el cambio climático

## Dependencia energética



Es de destacar nuestra dependencia prácticamente total del petróleo, del cual importamos más del 99%

Consumo carbón mundial:  
5,7 trillones de toneladas. La  
previsión para 2015 es de 10  
trillones de toneladas



Argumento nº1: Garantizar el suministro

Consumo petróleo a nivel mundial: 165.300  
litros/segundo  
La previsión para 2015 es de 183.000  
litros/segundo



Argumento nº2: La demanda  
aumenta sin parar

Los hogares españoles consumieron  
en 2008 el doble que hace 20 años



Argumento nº3: Reducir el impacto sobre la naturaleza y la salud



Argumento nº4: Es urgente frenar el cambio climático

Hipo  
Polo  
Pota  
x  
Temo ★



Cada hogar español fue responsable de emitir una media de 1,1 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2008

## Y además yo añadiría...

Según la Comisión Europea, los hogares de la UE derrochan un

**16%** de la energía que consumen

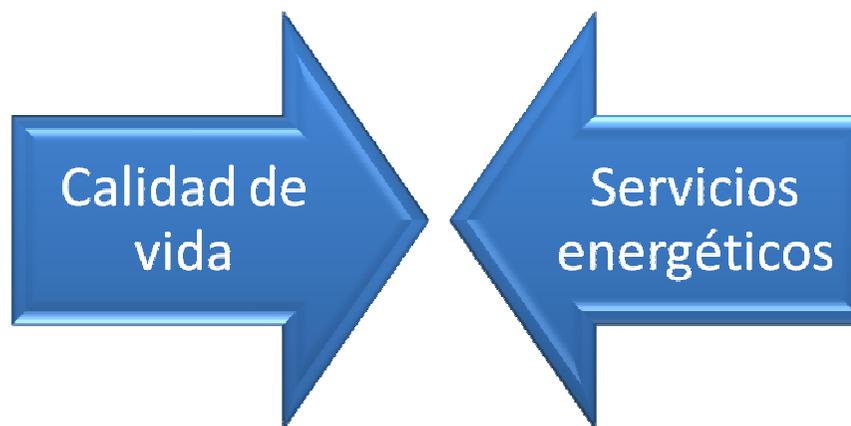


16,28 millones de hogares en España.  
**1.410.000 hogares**

El **8,7 %** de los hogares españoles no apagan la calefacción cuando se ausentan más de un día de la vivienda. Fuente: Encuesta Hogares y Medio Ambiente. INE

La OCU nos advierte que el **11%** de la energía consumida en Europa corresponde al stand-by de los aparatos eléctricos que tenemos en nuestros hogares (65 euros). Fuente: OCU

Lo que nos proporciona bienestar no es el consumo de una determinada **cantidad** de energía sino la obtención de unos **servicios** energéticos

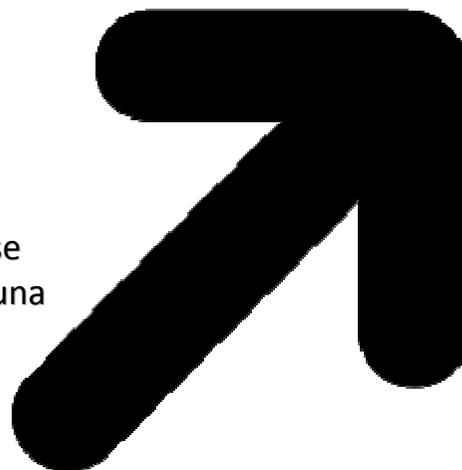


¿Cuántos vatios hacen falta  
para conservar la leche?

eficiencia energética

¿Cuántos litros de gasoil  
necesitamos para viajar de  
Valencia a Madrid?

¿Cuántos litros de gas se  
requieren para calentar una  
vivienda en invierno?





Buenas  
prácticas



Tecnología

## Tecnología

| Bombilla convencional a sustituir | Lámpara de bajo consumo que ofrece la misma intensidad de luz | Ahorro de kWh durante la vida de la lámpara | Ahorro en coste de electricidad durante la vida de la lámpara (euros) |
|-----------------------------------|---|---|---|
| 40 w                              | 9 w   | 248   | 35  |
| 60 w                              | 11 w  | 392   | 55  |
| 75 w                              | 15 w  | 480   | 67  |
| 100 w                             | 20 w  | 640   | 90  |
| 150 w                             | 32 w  | 944   | 132   |

Coste considerado por kWh: 0,14 euros



La **eficacia luminosa** de una lámpara es la cantidad de luz emitida por unidad de potencia eléctrica (W) consumida. Se mide en **lúmenes** por vatio y permite comparar la eficiencia de unas fuentes de luz con respecto a otras.

La eficacia luminosa de las bombillas Incandescentes se sitúa entre los 12 lm/W y los 20 lm/W, mientras que para las lámparas fluorescentes va desde los 40 lm/W a los 100 lm/W.

Comisión Europea  
**Bombillas de bajo consumo**

Comisión Europea / Energía / Bombillas / Seguro (Lumen y Watts) / Qué información

**Errores más habituales**

- ¿Qué bombilla me conviene?
- El consumo de bombillas LED
- Tipos de bombillas

**Cómo elegir la bombilla adecuada**  
 Aquí te explicamos cómo elegir las bombillas adecuadas para tu lugar de uso.

- Si tienes que cambiar una bombilla de incandescente (ver foto) al igual que antes, **elige una bombilla LED** que incorpore la opción de bajo consumo que más te convenga. Después podrás disfrutar el resultado y ahorrar en la factura. Estas bombillas ahorrativas también sirven para lámparas antiguas.
- Gracias a la regulación de la UE, también se han reducido proporcionalmente las opciones halógenas, las lámparas fluorescentes lineales y los tubos fluorescentes curvados. Las nuevas alternativas de bajo consumo tienen el mismo consumo y producen resultados de luz al menos iguales a los tubos fluorescentes de esta medida. Se han centrado en la eficiencia, reduciendo el consumo de los tubos producidos y en la reducción de los factores de eficiencia. Así, al cambiar a bombillas ahorrativas puedes aprovechar la posibilidad de cambiar las lámparas de la casa sin otras que permitan utilizar bombillas de bajo consumo.
- Las bombillas reflectoras proyectan la luz en una sola dirección, aunque la regulación de la UE reduce su potencia a estas bombillas a finales de 2012 y en 2011 se acabarán reduciendo los niveles de eficiencia. Estas bombillas, por consiguiente, pueden seguir funcionando sin tener problemas con ellas.
- Las bombillas para uso exterior son de varios tipos: bombillas reflectoras, para iluminación de terrazas, de uso en aparatos electrodomésticos como frigoríficos o frigoríficos, etc. Estas bombillas requieren estar en la venta. En el momento de cada bombilla debes indicarle al vendedor que sea una bombilla para uso exterior.
- Hay bombillas que se usan para iluminación doméstica (bombillas de color, lámparas, bombillas de noche, bombillas de potencia baja, etc.). Seguramente estas bombillas ya no se venden en la tienda.

**Iluminación 18%**

[http://ec.europa.eu/energy/lumen/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/energy/lumen/index_es.htm)

Tecnología



Iluminación  
18%

**Bombillas LED**  
 Las bombillas LED consumen un 80% menos de energía que las bombillas incandescentes. Rendimiento equiparable al de las bombillas fluorescentes compactas, sin embargo, su duración es aún mayor.

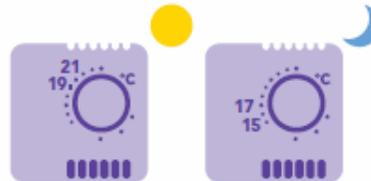
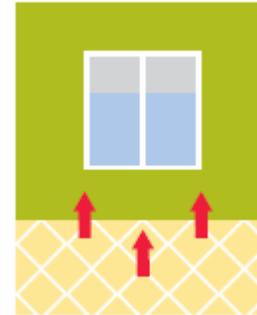


Casi la mitad de la energía que gastan las familias españolas es para calentar sus viviendas.

Tecnología

### Sistema de suelo radiante

Los radiadores de agua caliente son sustituidos por un tubo de material plástico por cuyo interior circula agua caliente, embutido en el forjado del suelo. La temperatura a la que hay que calentar el agua es muy inferior (generalmente entre 35 y 45 °C) a la de los sistemas de radiadores.



### Reguladores programables

Para los casos en los que la vivienda esté vacía durante un número de horas elevado, se recomienda sustitución del termostato normal por otro programable, en el que se pueden fijar las temperaturas en diferentes franjas horarias e incluso para fines de semana o días especiales.

### LA TEMPERATURA DE CONFORT EN INVIERNO

La temperatura a la que programamos la calefacción condiciona el consumo de energía. Por **cada grado** que aumentemos la temperatura, se incrementa el consumo de energía aproximadamente en un **7%**. Aunque la sensación de confort sea subjetiva, se puede asegurar que una temperatura entre **19° y 21°C** es suficiente para la mayoría de personas. Además, por la noche, en los dormitorios basta tener una temperatura de **15° a 17°C** para sentirnos cómodos.





La OCU nos advierte que el **11%** de la energía consumida en Europa corresponde al **stand-by** de los aparatos eléctricos que tenemos en nuestros hogares (**65 euros**).

Fuente: OCU

Tecnología



Cuando un equipo informático no se apaga por la noche el consumo de energía que se utiliza es de **438,1 kWh/año** comparado con un PC que sí se ha apagado. Esto a la vez equivale a una emisión adicional de **0.2 toneladas de CO<sub>2</sub>**, así como un coste adicional de aplicación de **45 euros al año**.



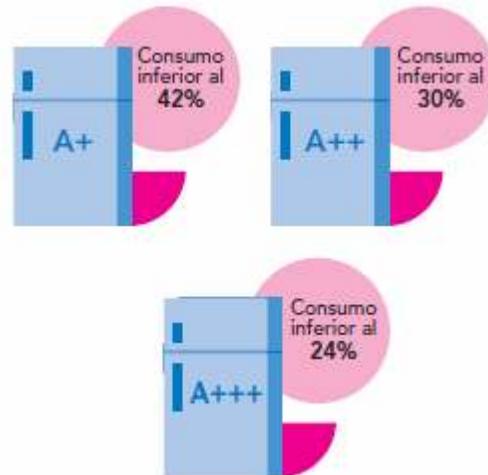
## Tecnología



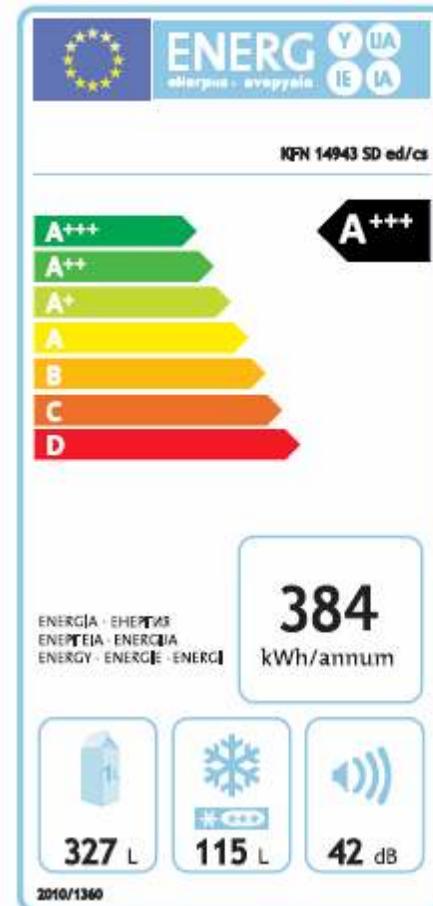
La clave del enfriamiento está en la evaporación del agua exudada, que disipa la energía térmica del agua del botijo.

## Clases A+, A++ y A+++

Para los frigoríficos y congeladores. La Clase A+ engloba todos aquellos aparatos con un consumo inferior al 42% del consumo medio de un aparato equivalente y la Clase A++ a los que consuman por debajo del 30%. A partir de diciembre de 2011 ya será obligatorio el empleo de la nueva etiqueta.



## Prototipo de etiqueta

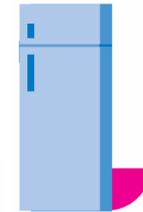


Nombre del proveedor o marca e identificador del modelo.

Clases energéticas.

Consumo de energía anual.

Pictogramas que destacan las características seleccionadas.



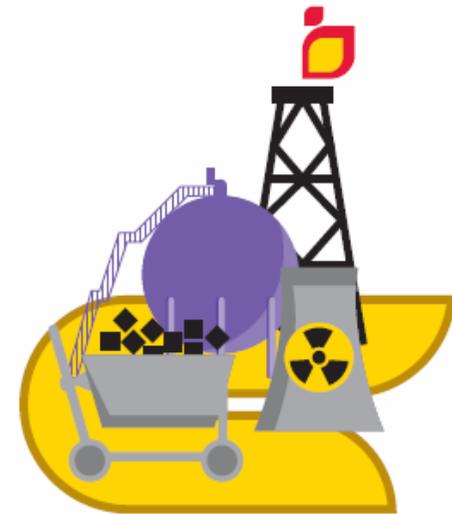


Uso  
responsable



Cada vez consumimos más energía: al ritmo actual sólo tardaremos 35 años en duplicar el consumo mundial de energía.

España tiene una dependencia energética del exterior del 82%



El consumo de energía por las familias españolas es ya un 30% del consumo total de energía del país.

La calefacción representa casi la mitad de la energía que gastamos en casa.

La base del ahorro en climatización es un buen aislamiento.

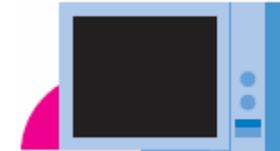
Lo mejor para realizar propuestas de mejora energética y controlar el gasto es analizar y comparar anualmente los gastos de energía.



Con un buen mantenimiento y un buen sistema de regulación conseguirá ahorros totales superiores al 20%

NO ME OLVIDES

Los equipos con etiquetado energético de clase A, A+ y A++ son los más eficientes y pueden ahorrarnos mucho dinero en la factura eléctrica a lo largo de su vida útil.



El mantenimiento adecuado y la limpieza de los electrodomésticos prolonga su vida y ahorra energía.

El frigorífico y el televisor son los electrodomésticos de mayor consumo global

Prescindir del stand by es la mejor opción



Centre d'Educació  
Ambiental de la  
Comunitat Valenciana  
(CEACV)

Serafín Huertas Alcalá  
[monitorcea1@gva.es](mailto:monitorcea1@gva.es)  
96 268 00 00

