

Etiquetado energético de los electrodomésticos



Con la colaboración de:



ÍNDICE:

1. Introducción
 - 1.1. Consumo de energía en los hogares españoles
 - 1.2. Etiquetado energético
 - 1.3. Normativa legal
2. Electrodomésticos Gama Blanca con etiquetado energético
 - 2.1. Frigorífico
 - 2.2. Test nº 1
 - 2.3. Lavadora
 - 2.4. Lavavajillas
 - 2.5. Secadora
 - 2.6. Lavadora-Secadora
3. Resto de electrodomésticos con etiquetado energético
 - 3.1. Iluminación
 - 3.2. Test nº 2
 - 3.3. Horno
 - 3.4. Aire Acondicionado
4. Electrodomésticos sin etiquetado energético
 - 4.1. Grandes consumidores. Cocina, TV, Audiovisual y Ordenador. Consejos
 - 4.2. Pequeños consumidores. Consejos
 - 4.3. Test nº 3

El presente curso sobre el Etiquetado Energético de los Electrodomésticos está dividido en 3 módulos, que se ofrecen separadamente desde este sitio web. Al final de cada módulo hay un test de evaluación que deberá enviarse según las instrucciones.

El alumno que desee realizarlo podrá conseguir un diploma de reconocimiento, para lo cual deberá enviar por fax o correo electrónico un formulario con sus datos, incluyendo el resultado de los test realizados.

Al final de cada módulo, se incluye una prueba de evaluación correspondiente a las unidades presentadas. Para finalizar el curso, es necesario responder a las preguntas de la prueba de evaluación y enviar las respuestas a la siguiente dirección:

Atención: Cristina Cañada
Dpto. Domestico y Edificios
IDAE
Fax: 91 523 04 14
e-mail: canada@idae.es

Una vez corregidas las preguntas, le enviaremos el resultado obtenido y, en el caso de la última prueba de evaluación, la notificación de finalización con éxito del curso.

ÍNDICE MÓDULO 1 DE 3:

-- MÓDULO 1 DE 3 --

**ETIQUETADO
ENERGÉTICO DE LOS
ELECTRODOMÉSTICOS**

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. CONSUMO DE ENERGÍA EN
LOS HOGARES ESPAÑOLES
- 1.2. ETIQUETADO ENERGÉTICO
- 1.3. NORMATIVA LEGAL

2. ELECTRODOMÉSTICOS GAMA
BLANCA CON ETIQUETADO
ENERGÉTICO

- 2.1. FRIGORÍFICO
- 2.2. TEST Nº 1



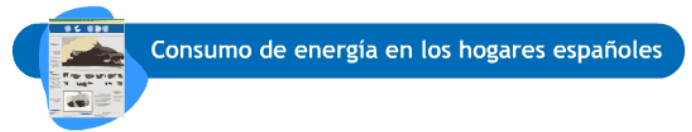
1. INTRODUCCIÓN

El Instituto para Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) publica este curso para contribuir a que los ciudadanos españoles adquieran una mayor conciencia sobre las posibilidades de ahorro de energía en el hogar.

El curso está destinado a vendedores de electrodomésticos de quienes esperamos transmitan parte de esta información a los consumidores.

Después de recibir la información contenida en este curso, el usuario comprenderá la importancia de elegir un electrodoméstico de clase A, energéticamente eficiente, por el ahorro de recursos que supone.

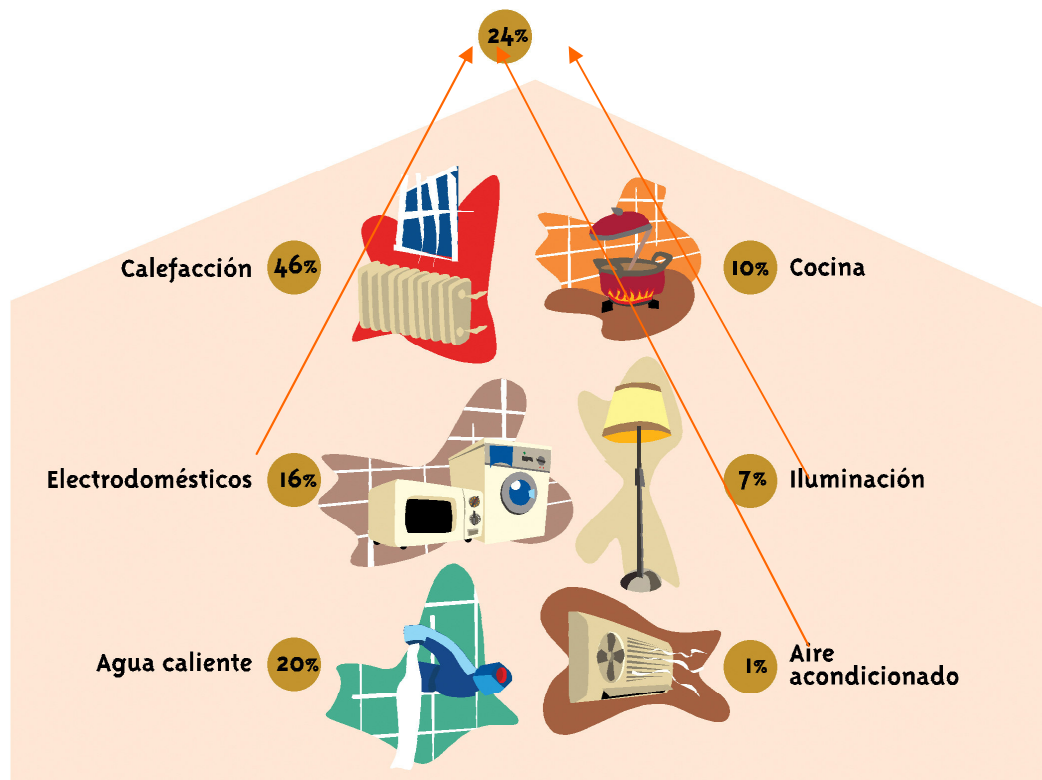
1.1. Consumo de energía en los hogares españoles:



Dentro del consumo de energía en el hogar, el debido a Electrodomésticos e Iluminación alcanza un 24% del consumo energético total del hogar, siendo exclusivamente eléctrico.

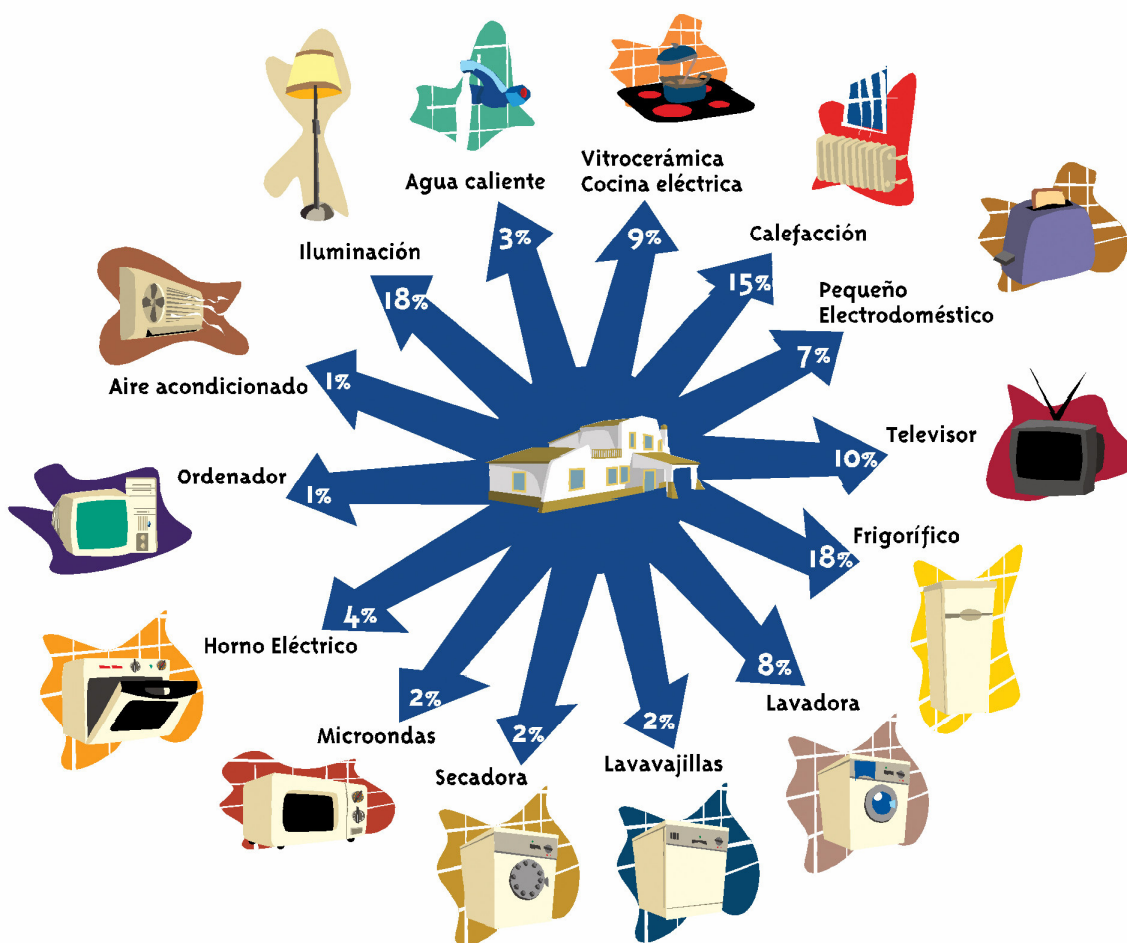
Un hogar medio en España consume unos 3.300 kWh al año. Este consumo hay que multiplicarlo por los 14,2 millones de hogares españoles.

Desde los años 90, el **consumo energético de los hogares españoles** ha ido **creciendo a una tasa del 2,5% anual** (muy por encima del crecimiento de la población), debido, principalmente, al incremento del equipamiento doméstico.



Consumo de energía por usos (año 2002).

Con el empleo de electrodomésticos de clase A, se puede reducir el consumo a un 50% y en el de lámparas de bajo consumo a un 20%.



Reparto del consumo eléctrico doméstico.

1.2. ETIQUETADO ENERGÉTICO:

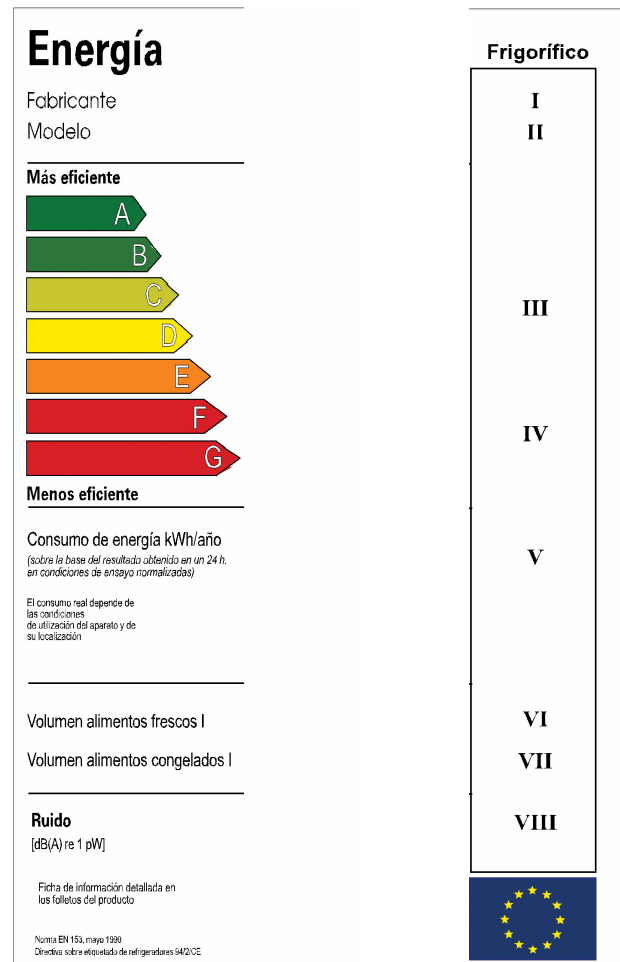
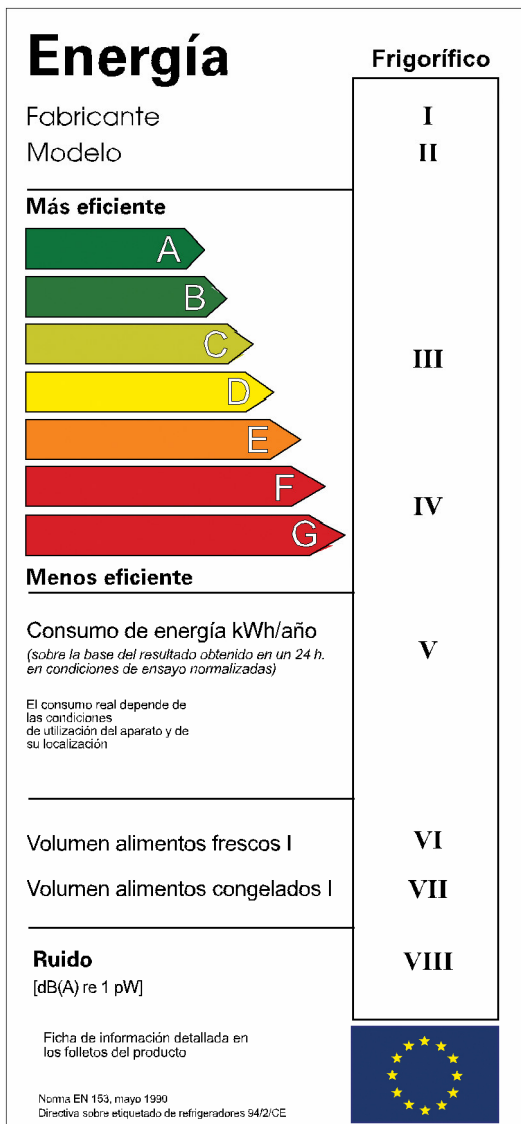


Como herramienta para optimizar el uso doméstico de la energía, se creó a nivel europeo en los años 90 el **sistema de etiquetado energético de los electrodomésticos**, que se inicia con la Directiva 92/75/CEE.

Este sistema de etiquetado proporciona a los usuarios de forma sencilla una **información**

muy completa sobre el comportamiento del electrodoméstico en términos de **consumo de energía** y en comparación con otros electrodomésticos similares.

Gracias a estas etiquetas, el consumidor puede valorar, antes de la compra, el consumo de energía de los siguientes electrodomésticos: **Frigoríficos y Congeladores, Lavadoras, Secadoras, Lava-secadoras, Lavavajillas, Hornos Eléctricos, Lámparas de Iluminación y Equipos de Aire Acondicionado.**



Partes izquierda y derecha de la etiqueta.

La Etiqueta Energética.

La etiqueta energética consta de **dos partes fundamentales**.

En la parte izquierda, la matriz, se contienen las **categorías energéticas, unidades y conceptos** sobre los que se va a dar información.

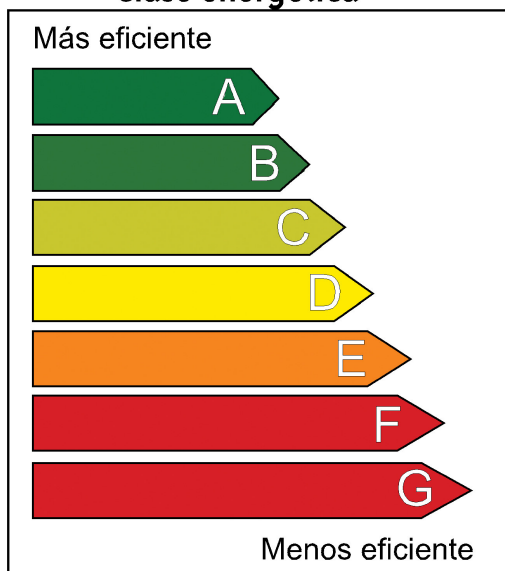
En la parte derecha, la ficha, se contienen los **datos específicos que corresponden al electrodoméstico** que lleva la etiqueta.

Por medio de la escala de clases, se ofrece información sobre el **grado de eficiencia energética del electrodoméstico**, en comparación con otros electrodomésticos similares.

La escala utiliza un **código de colores y letras**. La gama va desde el color verde y la letra **A** para los equipos más eficientes, hasta el color rojo y la letra **G** para los equipos menos eficientes.

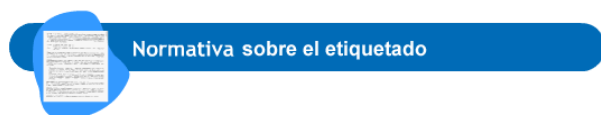
El consumo de energía para prestaciones similares llega a ser casi tres veces mayor en los electrodomésticos de la clase G que en los electrodomésticos de la clase A.

Clase energética



Escala de clases energéticas.

1.3. NORMATIVA LEGAL:



En España, el Etiquetado Energético de los Electrodomésticos está regulado por una serie de Reales Decretos procedentes de la transposición de las correspondientes Directivas Europeas que se detallan en la siguiente tabla.

	<i>Directivas Europeas</i>	<i>Reales Decretos Españoles</i>
General EEDD	Directiva 92/75/CEE	Real Decreto 124/1994
Frigorífico	Directiva 94/2/CE	Real Decreto 1326/1995
Lavadora	Directiva 95/12/CE	Real Decreto 607/1996
Lavavajillas	Directiva 97/17/CE	Real Decreto 864/1998
Secadora	Directiva 95/13/CE	Real Decreto 574/1996
Lava-Secadora	Directiva 96/60/CE	Real Decreto 701/1998
Iluminación	Directiva 98/11/CE	Real Decreto 284/1999
ornos Eléctricos	Directiva 2002/40/CE	Real Decreto 210/2003
Aire Acondicionado	Directiva 2002/31/CE	Real Decreto 142/2003

Es obligatorio para el vendedor exhibir la etiqueta de cada modelo de electrodoméstico, así como para el fabricante facilitar los valores que evalúan un modelo de electrodoméstico con etiqueta energética.

	<i>Consumo de Energía</i>
Frigorífico	18%
Lavadora	8%
Lavavajillas	2%
Secadora	2%
Horno	4%
Aire Acondicionado	1%
Iluminación	18%

2. ELECTRODOMÉSTICOS GAMA BLANCA CON ETIQUETADO ENERGÉTICO

2.1. FRIGORÍFICO:



La Etiqueta energética del frigorífico:

En el caso de los frigoríficos, además de las clases A – G de las que ya hemos hablado, existen otras dos: las **clases A+ y A++**. Estas clases tienen una eficiencia energética aún mayor y se han creado debido a las mejoras técnicas de los últimos años en la fabricación de frigoríficos. Por lo tanto, la escala de clases energéticas de la etiqueta para frigoríficos y congeladores es de **9 escalones**.

Energía		Frigorífico
Fabricante		ELECTROX
Modelo		WIQ 1433 EU
Más eficiente		
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
Menos eficiente		
Consumo de energía kWh/año <small>(sobre la base del resultado obtenido en un 24 h. en condiciones de ensayo normalizadas)</small>		320
<small>El consumo real depende de las condiciones de utilización del aparato y de su localización</small>		
Volumen alimentos frescos l		155
Volumen alimentos congelados l		49
Ruido [dB(A) re 1 pW]		40
<small>Ficha de información detallada en los folletos del producto</small>		
<small>Norma EN 153, mayo 1999 Directiva sobre etiquetado de refrigeradores 94/2/CE</small>		

Ejemplo de Etiqueta energética del frigorífico.

- 1: Parte identificativa del fabricante del frigorífico.
- 2: Lugar indicado para colocar el modelo del electrodoméstico.
- 3: Lugar en el cual se indica la clase energética a la que pertenece.
- 4: Si el electrodoméstico está acogido al sistema de etiquetado ecológico, este es el apartado en el cuál debe aparecer el logotipo correspondiente a esta etiqueta.
- 5: En este apartado se indica el consumo anual del aparato, que ha sido calculado bajo unas condiciones de uso estandarizadas.
- 6: Lugar donde se indica la capacidad, en litros, de la parte del frigorífico que no corresponde al congelador.
- 7: Lugar en el que se indica la capacidad del congelador, en litros.
- 8: Lugar reservado al ruido que produce, expresado en decibelios.

Consejos:

- Compre frigoríficos con etiquetado energético de **clases A , A+ y A++**, y del tamaño que necesite. Ahorrará energía y dinero.
- Coloque el frigorífico en un **lugar fresco y ventilado**, alejado de fuentes de calor como la luz solar o el horno.
- **Limpie la parte trasera del aparato** al menos una vez al año.
- Descongele antes de que la capa de hielo alcance 3 mm de espesor y ahorrará hasta el 30%.
- Compruebe que las **gomas de las puertas** están en buenas condiciones y cierran bien: evitará pérdidas de frío.
- Ajuste el termostato en **6° C** en el compartimento de refrigeración y **-18° C** en el de congelación.
- **Abra la puerta lo menos posible** y ciérrela rápidamente.
- El hielo y la escarcha son aislantes y dificultan el enfriamiento. Los **modelos “no-frost”**, o sin escarcha evitan la formación de hielo y escarcha.

- No introduzca **nunca** alimentos **calientes en el frigorífico**. Cuando saque un alimento del congelador para consumirlo al día siguiente, **descongélelo en el compartimento de refrigeración**, en vez de en el exterior.

Valores comparativos:

En la siguiente tabla aparece el **ahorro que se puede obtener** al comprar un frigorífico de clases A, A+ y A++.

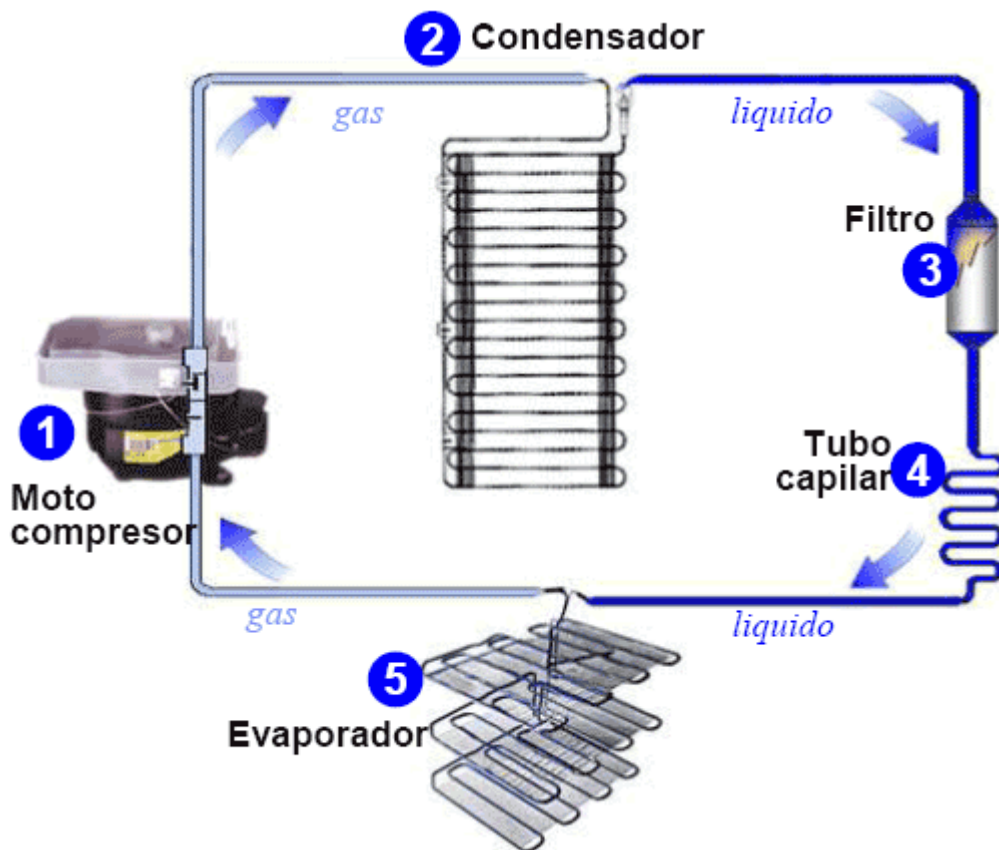
Si compramos un frigorífico de **clase C**, el consumo de energía durante 15 años será de 8.130 kWh (813 €). Si sustituimos este frigorífico por uno de **clase A**, el ahorro durante 15 años será de 271€.

Si lo sustituimos por uno de **clase A++**, el ahorro para el mismo periodo será de 517 €.

Clase	Consumo de energía en 15 años (kWh)	Coste económico en 15 años (euros)	Ahorro al sustituirlo por uno de clase A (euros)
A++	2.956	296	-
A+	4.138	414	118
A	5.420	542	246
B	6.406	641	345
C	8.130	813	517
D	9.855	986	690
E	10.348	1.035	739
F	11.580	1.158	862
G	12.319	1.232	936

Coste considerado por kWh: 0,1 euros

Tabla de valores comparativos del frigorífico.



Funcionamiento de un frigorífico.

Aspectos técnicos:

La generación de frío es debida a un proceso termodinámico que arranca con un pequeño consumo eléctrico en uno de los componentes: el compresor.

El **consumo de energía** de un frigorífico tiene lugar en el **motocompresor** que inicia el ciclo del frío.

Motocompresor: Comprime el gas refrigerante, haciendo que se caliente.

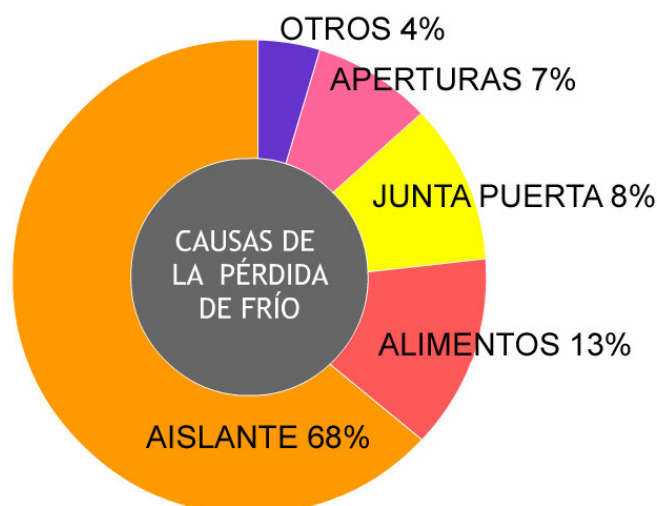
Condensador: En él se expande el gas, se condensa y se enfría, pasando a líquido. El ciclo vuelve a empezar.

Evaporador: Aquí se genera el frío, pues en él el refrigerante se evapora robando calor del ambiente y de los alimentos.

Termostato mecánico: Regula el proceso arrancando y parando por detección de T^a, desde el interior.

La conservación del frío es lo que consigue la eficiencia energética en un frigorífico o congelador. Un frigorífico es más eficiente si es capaz de perder menos frío.

Un **aislamiento insuficiente** es el **mayor responsable de la pérdida de frío** en un frigorífico o congelador.



Causas de la pérdida de frío.

2.2. TEST Nº 1:

1. **Identificar el electrodoméstico más consumidor en un hogar español medio, que representa un 18% del consumo eléctrico del mismo:**

- a) Lavavajillas
- b) Aire Acondicionado
- c) Frigorífico
- d) Lavadora

2. **La obligatoriedad del etiquetado energético está regulada por:**

- a) Normativa de las Comunidades Autónomas
- b) Ordenanzas municipales
- c) Directivas europeas y Reales Decretos españoles
- d) El Protocolo de Kyoto

3. **El sistema de etiquetado energético obliga a que:**

- a) El fabricante ponga la etiqueta en todos los puntos de venta de sus electrodomésticos
- b) El vendedor pida la etiqueta al comprador antes de venderle el electrodoméstico
- c) El fabricante facilite los datos de cada equipo y el vendedor exhiba la etiqueta en el punto de venta
- d) El comprador exija la etiqueta energética en el punto de venta

4. **¿Hay alguna relación entre el Etiquetado Energético (el de las flechas de colores) y el Etiquetado Ecológico (el de la flor)?**

- a) No hay relación, son etiquetas independientes
- b) Sí hay relación: si existe, el etiquetado ecológico aparece en la etiqueta energética, al pie del lugar reservado para la escala
- c) Sí hay relación: los dos son obligatorios para todos los electrodomésticos
- d) Sí hay relación: la clase de eficiencia energética debe aparecer en la etiqueta ecológica

5. **¿Qué electrodoméstico puede tener las categorías especiales A⁺ y A⁺⁺ de eficiencia energética además de las habituales A-G?**

- a) Lavadora
- b) Aire Acondicionado
- c) Frigorífico
- d) Secadora

Nombre..... Apellidos.....

Empresa..... CIF.....

Dirección..... Localidad.....

Provincia.....

Telef. Contacto..... E-Mail.....