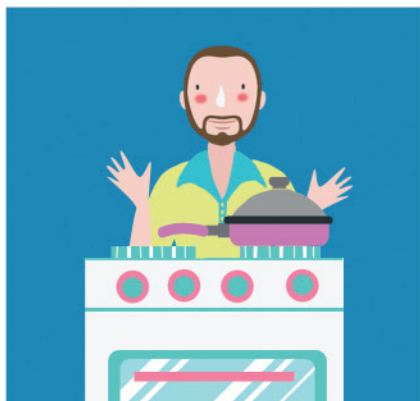


eficiencia  
energética



# Guía de BUENAS PRÁCTICAS para un USO RESPONSABLE de la energía



Subsecretaría de  
Ahorro y Eficiencia Energética



Ministerio de Energía y Minería  
Presidencia de la Nación

## Autoridades

Presidencia de la Nación  
Ing. Mauricio Macri

Ministerio de Energía y Minería  
Ing. Juan José Aranguren

Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética  
Ing. Andrea Viviana Heins

## Colaboradores

Comunidad de Líderes Energéticos del  
Comité Argentino del Consejo Mundial de Energía  
Coordinación: Ing. Andrea Afranchi

Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética  
Ing. Camila Scarinci  
Arq. Matias Propati

---

Diseño Editorial: Karina Hidalgo - [hidalgokarina@yahoo.com.ar](mailto:hidalgokarina@yahoo.com.ar)

Esta guía fue elaborada por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación como parte de su programa de difusión de Uso Responsable de la Energía.  
<http://www.minem.gob.ar/ee> | Twitter: Argentina Eficiente @Eficiencia\_Ar

Impreso en Abril de 2018.

# Guía de BUENAS PRÁCTICAS para un USO RESPONSABLE de la energía

Hacer un uso responsable de la energía te ayuda a ahorrar dinero en tus facturas de **electricidad, gas**, y también de **agua**, disfrutando **la misma calidad de vida** que llevás y contribuyendo a la reducción de gases de efecto invernadero. ¿Para qué derrochar energía cuando es escasa en todas partes del mundo?

Cuidar la energía en nuestros hogares es una tarea que está al alcance de todos nosotros; tan solo debemos realizar pequeñas modificaciones en nuestros hábitos diarios y tener en cuenta que a la hora de hacer un cambio –como una nueva compra, un arreglo en el hogar o modificación– se debe hacer pensando en términos de eficiencia energética y ahorro.

Para ayudarte en esta tarea te acercamos algunos consejos y datos que te servirán de guía para mejorar tus hábitos de consumo energético y llegar a la eficiencia.

## ¿Qué es la eficiencia?

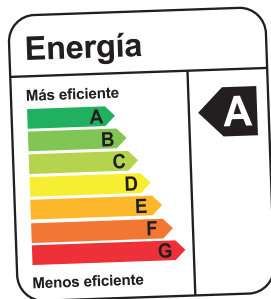
Es la capacidad de lograr los **mismos servicios** con el **menor uso** de recursos posible.

Recuerda:  
"Al final, son  
los pequeños gestos  
los que marcan  
la diferencia".



## La etiqueta ¿qué es?

La etiqueta es una herramienta que nos permite conocer de manera fácil y rápida los valores de consumo de energía de los artefactos.



En Argentina tenemos hasta siete categorías de eficiencia energética, identificadas con barras de colores y letras en orden alfabético; desde el color verde y letra A para los equipos más eficientes, hasta el color rojo y la letra G para los menos eficientes. Este es un patrón comparativo. Por ejemplo, la letra A indica que el aparato consume menos del 55% que un aparato estándar. Por esto, con el tiempo, se van agregando categorías más eficientes como la A+, A++, etc.

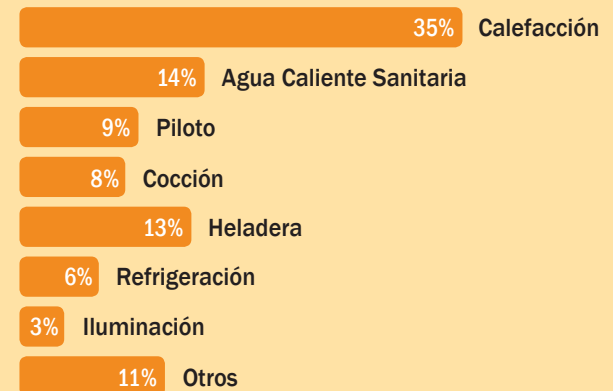
A la hora de comprar, es muy importante optar por el artefacto más eficiente, que tenga el tamaño adecuado y que cumpla con las funciones que necesitamos, ya que **el mismo artefacto pero de distinta categoría puede llegar a consumir hasta tres veces más.**

En nuestro país el etiquetado es obligatorio para los siguientes electrodomésticos y gasodomésticos:

- Acondicionadores de aire
- Freezers
- Televisores
- Microondas
- Hornos y hornallas
- Heladeras
- Lavarropas
- Lámparas
- Termotanques
- Calefones

## ¿Cuáles son los MAYORES CONSUMOS en nuestro hogar?

En una casa tipo, el uso de energía (electricidad y gas) se reparte de la siguiente manera (\*):



*Fuente: Datos normalizados a partir de medición de gas y electricidad en Hogares de Argentina - Resultados preliminares 22 casos analizados CABA+AMBA - Junio de 2016 - Dr. Salvador Gil - UNSAM - ENARGAS*  
(\* Los resultados presentados no son concluyentes.

Es obligación del vendedor exhibir la etiqueta energética en cada artefacto. En esta guía vamos a destacar los artefactos con etiqueta obligatoria con el símbolo

# En el dormitorio

## La calefacción

### Características energéticas

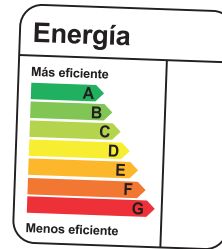
Se recomienda recambiar los artefactos con más de 15 años. Los artefactos han experimentado una gran evolución en los últimos años y presentan un ahorro significativo en comparación con los anteriores.

### Etiqueta eléctrica

Los **artefactos eléctricos** en calefacción, no cuentan con etiqueta. Se trata de caloductos, convectores, estufas halógenas y paneles eléctricos.

### Etiqueta gas

El etiquetado de los **artefactos a gas** para calefaccionar (estufas / calefactores) **será obligatorio** a partir del año 2020. (NAG 315 - ENARGAS).



### Sabías que...

Bajar en 1 °C el termostato en invierno puede generar un ahorro del 10% al 20%<sup>(1)</sup> del consumo de calefacción dependiendo del tipo de clima del país?

<sup>(1)</sup> Fuente S. Gil "Hoja de Ruta - Hacia un Uso Sustentable de la Energía" ENARGAS

La CALEFACCIÓN es el MAYOR CONSUMO energético en el hogar.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Una temperatura de **20 °C**, en la mayor parte de las zonas climáticas del país, es suficiente para mantener el ambiente en condiciones confortables en **invierno**.
- Recomendamos no calefaccionar los ambientes que no utilices.
- **Limpiar** y hacer el mantenimiento de los sistemas de calefacción no solo reduce el consumo de energía sino además extiende su vida útil. Si la **llama** es **amarilla** o **roja** y crepita (intermitente), la limpieza es **obligatoria**.
- Es suficiente **abrir** las ventanas entre unos **5 a 10** minutos para **renovar** el **aire** de los ambientes del hogar.
- **Cerrar** las cortinas y persianas por la **noche** evitará importantes pérdidas de calor.
- Algunos **termostatos** se pueden programar de manera de bajar la temperatura a la hora de acostarse o cuando no estés en tu casa.



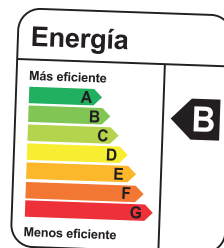
## La heladera y el freezer

### Características energéticas

Los modelos **no-frost** evitan la formación de hielo y ello hace que se consuma menos energía para el enfriamiento. Su potencia no es muy grande (entre 150W y 300W), pero al tener un uso continuo, el consumo de energía es elevado.

### Etiqueta

Su etiquetado es **obligatorio** y actualmente el mínimo de eficiencia es la letra **B**.



### Sabías que...

El hielo (la escarcha) que se forma en la heladera hace que esta use más energía para mantener la temperatura de los alimentos?

La HELADERA es uno de los artefactos eléctricos que **MÁS energía CONSUME** en una casa ya que su uso es constante.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- La **ubicación de la heladera** es muy importante: debe estar separada de la pared de manera de permitir la circulación de aire en la parte trasera y estar alejada de los focos de calor o de la luz solar directa.
- Si estás por comprar una heladera, te recomendamos adquirir un equipo del tamaño que mejor se adapte a tus necesidades.
- **No** se debe introducir **alimentos calientes** en la heladera porque se consume más energía para enfriarlos.
- Abrir la heladera por el menor tiempo posible. Cada vez que se la abre pierde temperatura, recuperar esos valores genera más gasto de energía.
- Revisar que los **burletes** de las puertas estén en buenas condiciones. En algunos casos conviene cambiarlos para evitar pérdidas de frío y ahorrar energía.
- **Limpiar**, al menos una vez al año, la **parte trasera** del equipo.

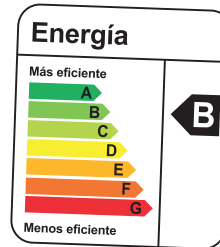
## El lavarropa

### Características energéticas

Entre el 80% y el 85%<sup>(1)</sup> del consumo energético se utiliza para calentar agua durante el lavado.

#### Etiqueta

El etiquetado es **obligatorio** y tiene como mínimo de eficiencia la letra **B**. Aquellos lavarropas de clase A pueden ahorrar hasta un 50%<sup>(1)</sup> en comparación con los de clase G.



#### Sabías que...

Al ahorrar agua también estas ahorrando energía? Hasta que el agua llega a la canilla también consume energía para su captura, tratamiento, transporte y disposición final (cloaca).

Los ciclos de lavado más largos no siempre limpian más? Solo es necesario utilizarlos con ropa verdaderamente sucia.

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

El **LAVARROPA** está entre los artefactos eléctricos que **MÁS CONSUMEN** en el hogar.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Evaluar el grado de suciedad de la ropa que se va a lavar. Separando la ropa según lo sucia que esté se administran mejor los ciclos de lavado y se mejora el uso de los ciclos cortos. Si hay ropa realmente sucia o con manchas difíciles es recomendable hacer un prelavado.
- Usar el lavarropa a la **máxima capacidad de carga** y con **ciclos cortos de lavado**.
- Lavar siempre con agua fría. Si fuera necesario calentar el agua, la temperatura no debe superar los 60 °C porque así se **reduce el gasto** a la **mitad** que si se lavar a 90 °C.
- Centrifugando se ahorra más energía que utilizando una secadora. Lo ideal es **secar** colgando la **ropa al sol** o aire libre.
- Utilizar la **menor cantidad de jabón posible**, indicada en el envase del producto: pasarse de la medida implica que el lavarropas trabaje de más para eliminarlo.



## El horno

### Características energéticas

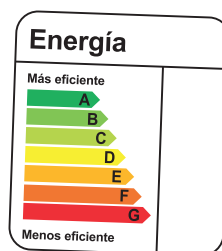
Según la fuente de energía se distinguen dos tipos de horno: los hornos a gas y los eléctricos. Estos últimos tienen prestaciones en cuanto a limpieza (por inercia térmica) que el de gas no puede ofrecer.

### Etiqueta eléctrica

El horno eléctrico en sus versiones portátil y empotrable cuenta con etiqueta. Aún no es de implementación obligatoria.

### Etiqueta gas

Su etiquetado es **obligatorio**.



### Sabías que...

No es necesario precalentar el horno para cocciones superiores a una hora?

Los hornos con “circulación forzada” reducen su tiempo de cocción, al menos en un 15%<sup>(1)</sup>?

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

EL HORNO es un GRAN CONSUMIDOR de energía: al generar calor a altas temperaturas en un periodo breve de tiempo, tiene un consumo equivalente a tres hornallas chicas.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- **No abrir** el horno innecesariamente para revisar la comida. Cada vez que se hace esto se pierde aproximadamente el **20%** de la energía acumulada.
- Revisar que la goma (**burlete**) que sella la puerta del horno esté en buen estado para evitar pérdidas de calor.
- Aprovechar al máximo la temperatura del horno apagándolo antes de finalizar la cocción: el calor residual será suficiente para acabar el proceso.
- Realizar **mantenimientos** periódicos al horno a gas limpiando los quemadores e inyectores de la misma. Si la llama es amarilla o roja y crepita (intermitente), la limpieza es obligatoria.





## Hornallas y anafes

### Características energéticas

Basado en la energía que utilizan, se pueden encontrar en el mercado:

- Hornallas a Gas
- Anafe Eléctrico: Existen tres tipos de anafes eléctricos

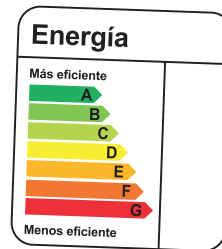
Anafe Radiante	Placa Radiante Vitrocerámica	Placa de Inducción Vitrocerámica
		
		Su tecnología permite acortar los tiempos de cocción y consumir menos energía que el resto.

### Etiqueta eléctrica

Para anafes eléctricos no existe etiquetado.

### Etiqueta gas

Su etiquetado es **obligatorio**.



En general los **ANAFES ELÉCTRICOS** son **MENOS EFICIENTES** que las hornallas a gas.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- No olvidar **tapar** las **ollas** al cocinar: la cocción será más rápida y se ahorra hasta un 25% de energía.
- La llama no debe superar el **diámetro** del recipiente, para no desperdiciar energía. La parte de la llama que sobresale no aporta calor a la cocción.
- Disminuir la llama cuando se alcanza el punto de hervor.
- **Limpiar** los **quemadores**: si están sucios demoran la cocción de los alimentos y aumenta el consumo de energía. Si la llama es amarilla o roja y crepita (es decir, si es intermitente), la limpieza es obligatoria.
- En **cocinas radiantes apagar las hornallas 5 minutos antes** del fin de la cocción y continuar la misma con el calor acumulado en los quemadores.

### Sabías que...

Entre las tecnologías en anafes eléctricos, las placas de inducción consumen un 30%<sup>(1)</sup> menos de electricidad que las de tecnología radiante?

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

## El microondas

### Características energéticas

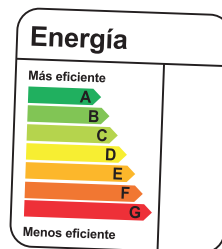
Lo más interesante es la versatilidad de sus funciones: descongelación, calentamiento, cocción. Utilizar un horno microondas en lugar de otro convencional supone un ahorro de más de un 30%<sup>(1)</sup> de energía, aparte del tiempo que se gana; son más rápidos.

Artefacto	Energía necesaria para calentar 1 litro de agua
Horno	0,38 kWh
Microondas	0,10 kWh

Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

### Etiqueta

El etiquetado es **obligatorio** en microondas.



### Sabías que...

No existen efectos residuales del calentamiento de alimento provocado por las ondas electromagnéticas, pero hay que tener cuidado con los materiales que se utilizan como envases?

<sup>(1)</sup> Fuente INTI "Programa Pruebas de desempeño de productos - Hornos de microondas" Año 2011.

EL MICROONDAS  
es uno de los electrodomésticos  
**MÁS PRESENTE**  
en los hogares argentinos.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- **Leer las instrucciones** del fabricante; es importante que no se sequen los alimentos en su interior; en ocasiones conviene introducir un pequeño recipiente con agua.
- **Evitar** el uso de este artefacto para **descongelar** alimentos: es mejor sacar los alimentos del freezer la noche anterior. Tampoco es bueno descongelarlos bajo el chorro de agua; cuando mal empleamos el agua también malgastamos energía.

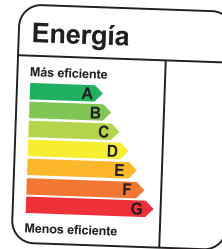
## El lavavajilla

### Características energéticas

El 90%<sup>(1)</sup> del consumo energético de un lavavajillas se produce durante el calentamiento del agua. No obstante, las mejoras tecnológicas han permitido nuevas opciones donde se puede seleccionar la temperatura del agua.

### Etiqueta

El lavavajilla cuenta con etiqueta. Aún no es de implementación obligatoria.



### Sabías que...

Al ahorrar agua también estás ahorrando energía? Hasta que el agua llega a la canilla consume energía en su captación, tratamiento, transporte y disposición final (cloaca).

El lavavajillas lava utilizando poca cantidad de agua? Entre 10 y 14 litros por ciclo.

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

En muchas ocasiones el uso de este artefacto es **MÁS ECONÓMICO** (en agua y energía) **QUE EL LAVADO TRADICIONAL A MANO** (con el agua caliente dejándola correr de manera permanente), siempre y cuando, se lo utilice completamente lleno.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Un buen mantenimiento mejora el rendimiento energético. **Limpiar** el **filtro** y revisar los niveles de abrillantador y sal.
- No es necesario aclarar la vajilla antes de meterla en el lavavajilla: sólo es necesario **retirar** los **restos sólidos**.





### Sabías que...

Se puede ahorrar energía controlando el tiempo de encendido de aparatos como el secador de cabello, la batidora, la tostadora, la plancha o el microondas?



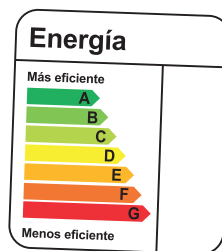
## Los pequeños electrodomésticos

### Características energéticas

Por lo general los pequeños electrodomésticos que realizan acciones como batir o trocear, tienen potencias bajas. Por otra parte, los que producen calor (plancha, tostadora, etc.) tienen potencias mayores y dan lugar a consumos importantes de energía si su tiempo de uso es prolongado.

### Etiqueta

Los artefactos stand by cuentan con etiqueta. Aún no es de implementación obligatoria.



### Stand by

El **stand by** es el modo espera que tienen los distintos artefactos electrónicos, para reactivar sus funciones de forma más rápida. Esto representa un consumo significativo por la cantidad de artefactos con esta función y su tiempo enchufados. Se calcula que hasta un 15%<sup>(1)</sup> del consumo de la vivienda puede ser producido por aparatos electrónicos conectados en *stand by*. En la cocina, estos artefactos son: cafetera, licuadora, microondas, etc. Para ahorrar energía, se recomienda enchufar estos artefactos a una zapatilla para poder conectarlos y desconectarlos con facilidad y así evitar tenerlos en modo de espera.

<sup>(1)</sup> Fuente IRAM 62301 (2012) - Modo en Espera (Stand By).

Es importante no sólo tener en cuenta la **POTENCIA** de los artefactos sino también el **TIEMPO** de uso del mismo.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Aprovechar el calentamiento de la plancha para planchar grandes cantidades de ropa de una vez. Además, es mejor planchar a **primera o última hora del día**.
- **Apagar y desenchufar** los aparatos eléctricos que no se estén usando. Desenchufar los aparatos eléctricos en las noches porque en general cuando quedan enchufados, igual están consumiendo energía.

## Agua caliente

### Características energéticas

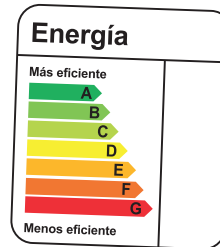
Se recomienda recambiar los artefactos con más de 15 años. La tecnología de los artefactos ha evolucionado en los últimos años y presenta un ahorro significativo en comparación con los anteriores.

#### ✓ Etiqueta eléctrica

La etiqueta en el termotaque eléctrico es de implementación **obligatoria**.

#### ✓ Etiqueta gas

Es **obligatorio** el etiquetado en calefones y termotanques (Normas NAG 313 y 314).



#### ¿ Sabías que...

Incorporando dispositivos economizadores de agua se puede reducir el consumo entre un 35% y 50%<sup>(1)</sup>?

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

\* La ubicación de los artefactos en esta sección de la guía es meramente a los efectos de comprensión /ilustrativos.

El AGUA CALIENTE es el SEGUNDO MAYOR CONSUMO energético en el hogar.



### CONSEJOS PRÁCTICOS






- **Limpiar** y hacer el mantenimiento de los sistemas a gas no solo reduce el consumo de energía sino además extiende su vida útil. Si la llama es **amarilla** o **roja** y crepita (es decir, si es intermitente), la limpieza es **obligatoria**.
- Hacer un uso responsable del **agua caliente** en la ducha. **No** dejarla **correr**.
- Cuando haya que comprar un inodoro nuevo, optar por los de doble descarga: pueden reducir el consumo de agua hasta en un 65%. Tienen la opción para descargar 3 o 9 litros, contra los inodoros tradicionales que utilizan entre 15 y 20 litros por descarga.
- Los aireadores en las canillas, son económicos y fáciles de colocar.



## El aire acondicionado

### Características energéticas

Es importante consultar con un profesional sobre el tipo de equipamiento que mejor responda a las necesidades y a las características de las habitaciones a climatizar. Hay distintos sistemas de acondicionamiento de aire:

	Sistema Portátil	Sistema Compacto Frio/Calor	Sistema Split Frio/Calor	Evaporadores
Imagen				
Característica	El evaporador y el condensador se encuentran en la misma carcasa	El evaporador y el condensador se encuentran en la misma carcasa, el más común es el tipo ventana.	Están compuestos por una unidad exterior (condensador) y otra interior (evaporador).	Modifican los niveles de humedad y concentración del aire refrescando unos grados el ambiente.
Eficiencia	Para frío el Mínimo de eficiencia es A.	Para frío el Mínimo de eficiencia es A y para calor es C.		
Rendimiento				

“El sistema *split* en modo calor es **más** eficiente que cualquier sistema de calefacción a gas.”

Hay muchos **ELEMENTOS** que **INFLUYEN** en la selección del equipo de aire acondicionado. Los principales son: **DIMENSIÓN** del ambiente, **MATERIALES** constructivos, **ORIENTACIÓN** y **UBICACIÓN** de la vivienda.



### Sabías que...

Se puede conseguir hasta un 60%<sup>(1)</sup> de ahorro de energía con un adecuado aislamiento en techos y muros?

Instalando toldos, aleros o persianas en las ventanas donde da el sol, reducís aún más el uso del aire acondicionado en verano?

Los nuevos aires acondicionados utilizan el gas refrigerante R410A, más eficiente y menos contaminante que el antiguamente utilizado R22?

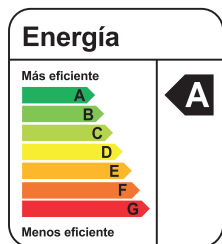
La tecnología Inverter permite al equipo variar su frecuencia y regular el ciclo eléctrico reduciendo el consumo de energía hasta un 60%? Esto hace que se eviten los picos de consumo que se generan cuando el compresor arranca, alcanzando mayores niveles de confort ya que mantiene la temperatura del ambiente.

<sup>(1)</sup> Fuente: Salvador Gil “Hoja de Ruta - Hacia un Uso Sustentable de la Energía” ENARGAS.

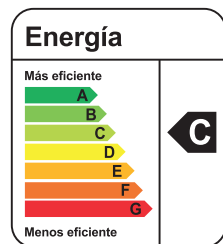


### Etiqueta

El etiquetado es **obligatorio** y tiene los siguientes mínimos de eficiencia:



Modo Refrigeración



Modo Calefacción



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- En **verano**, al usar el aire acondicionado ajustar el termostato a **24 °C** porque los ambientes no se enfriaran mas rápido aunque bajemos mas la temperatura. Además será un gasto innecesario de energía. Cada grade de diferencia supone un ahorro de un 8% de energía.
- En **invierno**, en la mayor parte de las zonas climáticas del país, ajustar la temperatura a **20 °C** es suficiente para mantener el ambiente en condiciones confortables. Bajar el termostato en 1 °C puede generar un ahorro del 10% al 20% del consumo en calefacción.<sup>(1)</sup>
- Los sistemas evaporativos están pensados para refrescar el ambiente unos pocos grados, y además, su consumo es muy bajo.
- En determinados lugares, un **ventilador**, preferentemente de techo, puede ser suficiente para mantener un adecuado confort. Estos producen una sensación de descenso de la temperatura de entre 3 y 5 °C.
- **Limpiar** los **filtros** cada temporada, cuando están sucios el equipo debe funcionar por más tiempo para obtener el mismo resultado que con los filtros limpios.
- La **altura recomendada** para colocar un acondicionador de aire es de 1.80 a 2 metros, porque el aire caliente sube y desplaza al aire frío, que tiende a bajar.
- La posición de ventilación permite ahorrar energía.

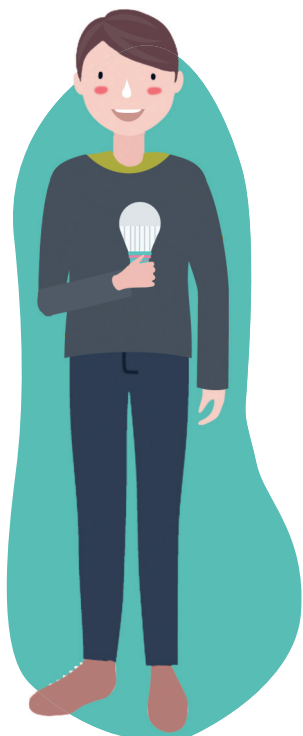
<sup>(1)</sup> Fuente: Salvador Gil "Hoja de Ruta - Hacia un Uso Sustentable de la Energía" ENARGAS.



## Iluminación

### Características energéticas

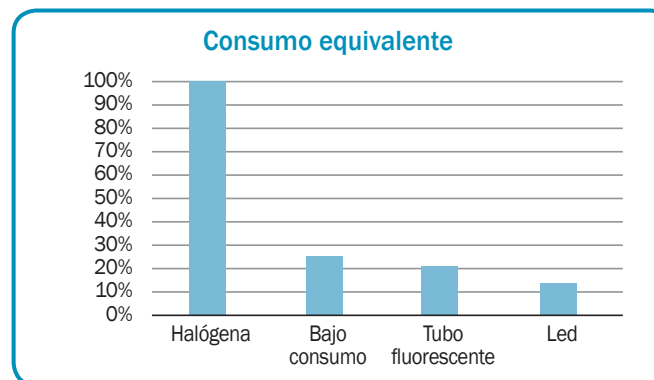
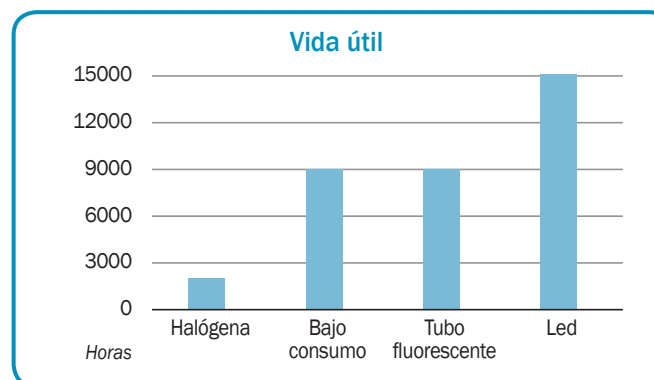
En Argentina podemos encontrar en el mercado 4 tipos de tecnologías: lámpara led, lámpara bajo consumo, tubo fluorescente y lámpara halógena. A continuación se muestran una serie de gráficos que nos ayudarán a decidir.



LED	
Bajo Consumo	
Tubo Fluorescente	
Halógena	

La **LUZ** es una de las necesidades **MÁS IMPORTANTES** de un hogar, y dependiendo de la tecnología utilizada, puede llegar a representar **UN TERCIO** de nuestro consumo eléctrico total.

Por los gráficos podemos ver que la LED dura 7 veces más que la Halógena y consume 8 veces menos.

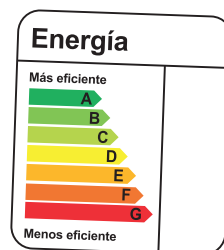


Fuente: Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.



### ✓ Etiqueta

El etiquetado de lámparas fluorescentes y halógenas es **obligatorio**.



### Sabías que...

Utilizar colores claros en paredes y techos hace que se aproveche de mejor manera la iluminación natural, reduciendo la luz artificial?



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Analizar las **necesidades de luz** que tiene cada espacio de la casa ya que no todos los espacios tienen los mismos requerimientos, ni durante el mismo tiempo, ni con la misma intensidad.
- En la medida que se quemen las lámparas, se puede programar el **reemplazo** de estas luminarias por otras de **tecnología LED** o **bajo consumo**.
- Mantener **limpias** las lámparas y pantallas, aumentará la **luminosidad** sin aumentar su potencia.
- **No** dejar luces **encendidas** en habitaciones deshabitadas, por más bajo que sea su consumo.

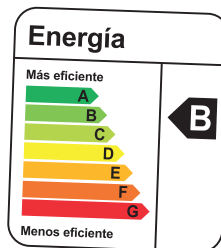
## El televisor

### Características energéticas

El consumo de energía del televisor estará relacionado con el tipo de la pantalla y la cantidad de horas de uso. La pantalla que menos energía consume es la de LED, en segundo lugar la de LCD (cristal líquido) y, por último, la de plasma. Es importante mencionar que los TV de mayor consumo energético son los de tubo de rayos catódicos. Si bien esta tecnología prácticamente no está disponible en el mercado, todavía hay hogares que tiene este tipo de equipos.

### Etiqueta

Es **obligatorio** el etiquetado en televisores. A la hora de renovar la tecnología no solo tenemos que tener en cuenta el tamaño y la resolución sino también el nivel de eficiencia.



### Stand by

El *stand by* es el modo espera que tienen los distintos artefactos eléctricos para reactivar sus funciones de forma más rápida. Esto representa un consumo significativo por la cantidad de artefactos con esta función y su tiempo enchufados.

Existen diferentes **TECNOLOGÍAS** para las pantallas de TV y esto está asociado a su consumo energético: **PANTALLAS LED, LCD, UHD, etc.**



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- No dejar el televisor en **modo** de “espera” (*stand by*).
- Conectar todos los equipos (televisores, DVD, equipo de audio, etc.) a una **zapatilla** para poder conectarlos y desconectarlos con facilidad y así evitar tenerlos en modo de espera.



### Sabías que...

El televisor es uno de los electrodomésticos de mayor consumo en el hogar?

Con la aparición del Smart TV, se prevé que el número de dispositivos electrónicos en el hogar se vaya reduciendo?



## Sabías que...

El salvapantalla que menos energía consume es el de color negro?

## Equipos de computación

### Características energéticas

La cantidad de equipos informáticos en los hogares aumenta año a año.

Los equipos portátiles consumen mucho menos que los de escritorio, ya que en su diseño influye el consumo energético debido a que este impacta en la duración de la batería. Esto hizo que se busque la eficiencia en los componentes que la integran (pantallas, adaptadores y discos duros y UCP) los que incluyen funciones de gestión del consumo.

### Stand by

El *stand by* es el modo espera que tienen los distintos artefactos electrónicos, para reactivar sus funciones de forma más rápida. Esto representa un consumo significativo por la cantidad de artefactos con esta función y su tiempo enchufados. Se calcula que casi un 15 %<sup>(1)</sup> del consumo de una vivienda se produce por aparatos electrónicos conectados en *stand by*. En el escritorio, estos artefactos son; computadora de escritorio y portátil, monitor, parlante, modem, e impresora. Para ahorrar energía, se recomienda enchufar estos artefactos a una zapatilla para poder conectarlos y desconectarlos con facilidad.

<sup>(1)</sup> Fuente IRAM 62301 (2012) - Modo en Espera (Stand By).

Para los equipos ofimáticos: computadoras de escritorio, pantalla, notebook o laptop, impresora, escáner, etc., existe un sistema voluntario de ETIQUETADO que se aplica en todo el mundo, ENERGY STAR, que garantiza que el equipo sea eficiente energéticamente, siempre y cuando se configure o se programe para ahorrar energía.



## CONSEJOS PRÁCTICOS

- La **pantalla** de la computadora/laptop es el elemento que **más** energía **consume**, siendo recomendable el uso de pantallas planas para un mayor ahorro energético.
- No dejar los equipos en modo de espera (**stand-by**) porque consumen energía.
- Si te ausentas de tu computadora por 10 minutos **apagar** el **monitor** y si la ausencia es mayor a 30 minutos apagar todo el equipo.
- Otra alternativa es **conectar** los **equipos** a una base (también conocida como múltiple o **zapatilla**) con interruptor on-off que evite la tarea de enchufar o desenchufar. Inclusive algunas bases están protegidas con un interruptor térmico contra sobrecargas.

## El automóvil

### Características energéticas

A la hora de elegir un auto, es importante elegir uno que se adapte a nuestras necesidades personales, aparte de nuestras preferencias.

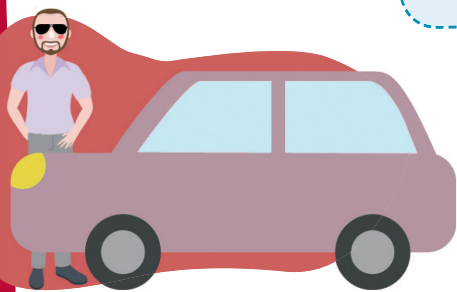


#### Sabías que...

En los desplazamientos cortos en ciudad, se incrementa el consumo hasta un 60%. Esto se debe al ritmo de manejo (detenimientos e imposibilidad de llevar una marcha constante).

El estado de los neumáticos, junto con la conducta de manejo, son los responsables principales del consumo de combustible?

El **VEHÍCULO** privado supone casi el **37%** del consumo energético en el sector transporte terrestre en la República Argentina.



### CONSEJOS PRÁCTICOS

- Cuando haya que realizar viajes cortos en ciudad lo mejor es hacerlo **caminando** o en **bicicleta** o en **transporte público** (en ese orden).
- Arrancar el **motor sin** pisar el **acelerador** y comenzar la marcha inmediatamente después del arranque (salvo en el caso de motores diesel, en cuyo caso hay que esperar unos segundos antes de iniciar la marcha.)
- Utilizar el cambio en 1era sólo para el inicio de la marcha; cambiar a segunda a los dos segundos o seis metros aproximadamente.
- Siempre que sea posible es preferible circular en las marchas más largas y a bajas revoluciones. Para los motores nafteros es conveniente realizar los cambios en torno a las 2.000 rpm (revoluciones por minuto), mientras que en los motores diésel se recomienda pasar los cambios en torno a las 1.500 rpm.
- Es preferible circular en marchas largas con el acelerador pisado en mayor medida (entre el 50% y el 70% de su recorrido), que en marchas más cortas con el acelerador menos pisado.
- Revisar la **presión de los neumáticos** y mantener la misma en los valores indicados en el manual del automóvil.

## Aislamiento térmico

### Características energéticas

Los materiales que funcionan como aislante térmico (lana de vidrio, poliestireno expandido, poliuretano, celulosa y otros.) tienen como característica una alta resistencia a la transferencia de calor. Así, reducimos las pérdidas de calor en invierno y las ganancias en verano de la vivienda.



La **ENVOLVENTE** de una casa está formada por todos los elementos de construcción que están en contacto con el exterior. Estos son: pisos, techos, muros y carpinterías (puertas y ventanas). **AISLAR TÉRMICAMENTE** la envolvente de una casa es uno de los puntos más importantes para reducir el consumo de energía por calefacción y refrigeración. También es importante aislar las instalaciones (cañerías y tanques de acumulación).



### Sabías que...

Aislar térmicamente las paredes, techos y pisos puede llegar a representar una reducción del consumo de calefacción y aire acondicionado de entre un 35% a un 70%<sup>(1)</sup>?

Puertas y ventanas que disminuyan las infiltraciones de aire, incorporen el doble vidriado hermético (DVH) y eviten puentes térmicos<sup>(2)</sup> mejoran la envolvente de tu casa?

En verano, los aleros, parasoles y persianas en ventanas evitan el sol directo, reduciendo la necesidad de refrigeración?

El uso de materiales de gran capacidad térmica permite reducir la variación de temperaturas en los espacios interiores para climas con gran amplitud térmica?

<sup>(1)</sup> Fuente Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

<sup>(2)</sup> Puente Térmico: son zonas en la envolvente donde se transmite más fácilmente el calor debido a cambios en el espesor o en la unión de distintos materiales.

## Energía

Más eficiente



Menos eficiente

Espacio para información de  
Energía para calefacción y refrigeración

Espacio para información de  
Energía para A.C.S

Espacio para información de  
Energía para iluminación

Espacio para información de  
Energía solar térmica y fotovoltaica

Espacio reservado  
para organismo de  
certificación

IRAM 11900:2017

## Etiqueta

En Argentina, desde el año 2010, contamos con la norma **IRAM 11.900** que certifica la Eficiencia térmica de la envolvente para calefacción en nuestros hogares.

Hacia fines del año 2017 se publicó una nueva versión de esta norma, **IRAM 11900 v2017** que propone un **cálculo integral de las distintas prestaciones energéticas** de la vivienda (calefacción y refrigeración, agua caliente sanitaria, iluminación) e incorpora un apartado para energías renovables. Mediante ese cálculo se estima la **energía primaria** que demanda un inmueble durante un año y por metro cuadrado.

La norma, por el momento, es de aplicación voluntaria.



## CONSEJOS PRÁCTICOS

- Aprovechar una reforma del hogar para incorporar aislamiento térmico en muros exteriores y techos. Reducirá el consumo energético y por lo las facturas de gas y electricidad.
- Cuando haya que cambiar puertas y/o ventanas, incorporar carpinterías con **doble vidriado hermético** (DVH). Se mejorará el aislamiento térmico y acústico en los ambientes.
- Si no se cambian las ventanas, agregar **burletes** donde no haya y cambiar los que estén gastados.
- Al incorporar **aleros, parasoles y persianas**, tener en cuenta que para la orientación norte la protección solar debe ser horizontal, mientras que al este y al oeste debe ser vertical.
- Cerrar las **cortinas y/o persianas** durante la noche. Esta acción amortigua el efecto de las temperaturas bajas del exterior.

Y... Si se está pensando en hacer obra nueva, tener en cuenta como primer medida el clima del lugar y cuáles son las mejores soluciones para éste.

A continuación enumeramos, de manera rápida, los principales temas a considerar para lograr una vivienda más eficiente y sustentable:

- Orientación
- Protección solar
- Iluminación Natural
- Ventilación cruzada
- Aislamiento térmico (en toda la envolvente)
- Ganancia solar directa
- Elección de materiales.



**usemos**  
NUESTRA  
ENERGÍA  
**de manera**  
INTELIGENTE

Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética  
Ministerio de Energía y Minería  
Av. Paseo Colón 189, Piso 4 (C1063ACN) C.A.B.A, Argentina  
**Visítenos:** [www.minem.gob.ar/ee](http://www.minem.gob.ar/ee)  
**Síguenos en Twitter:** @Eficiencia\_Ar  
**Escríbanos:** [eficienciaenergetica@minem.gob.ar](mailto:eficienciaenergetica@minem.gob.ar)