

## Ahorro de energía

### INTRODUCCIÓN:

La casa es por definición, el ámbito de lo privado. El lugar donde se cumplen algunas de las aspiraciones más profundas del ser humano, ligadas con la idea de la supervivencia, de la intimidad y del refugio. La casa puede suponer la protección física de las personas o de las cosas, la protección del descanso o de la convivencia. Pero, por encima de todo, la casa representa, desde sus orígenes, el lugar de protección del fuego. Un fuego elemental que hay que conservar y al que hace referencia la misma expresión de "hogar". Un fuego en torno al cual los seres humanos se calientan, cocinan los alimentos y se iluminan por la noche... **un consumo de energía necesario para la vida.**

Consumir energía es sinónimo de actividad, de transformación y de progreso, siempre que ese consumo esté ajustado a nuestras necesidades y trate de aprovechar al máximo las posibilidades contenidas en la energía. Desde las necesidades más básicas y primitivas (calentarse con una hoguera o cocinar los alimentos), a las más modernas y sofisticadas (conservar esos mismos alimentos durante varios meses o enviar mensajes por escrito a través de un fax), la mejora de las condiciones de vida de los hombres o de su nivel de bienestar han exigido siempre disponer de un excedente de energía que pudiese ser consumido. El consumo de energía, también en el hogar, es por tanto sinónimo de progreso, de aumento de la infraestructura, los bienes y servicios disponibles y de la satisfacción de las necesidades.

Un principio esencial para el **ahorro de energía** consiste en conocer cómo funcionan los equipos y aparatos en el hogar, los diferentes tipos de energía que consumen y el distinto aprovechamiento que podemos obtener de ellos.

Es importantísimo tener en cuenta que la trascendencia y la complejidad que hoy en día supone el consumo de energía en el interior de los hogares, no sólo no están reñidas sino todo lo contrario, con la posibilidad de hacer un **buen uso de esta energía** y utilizarla con la **mayor eficiencia**.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Mantener en buen estado la instalación eléctrica es indispensable para la seguridad de la familia en el hogar, así como para proteger la economía. Una instalación en mal estado gasta más energía y daña los aparatos.

Si en su casa se presenta alguno de los siguientes casos:

- disminuye la intensidad de la luz al conectar un aparato.
- varía el tamaño de la imagen en la pantalla del televisor
- se salta el interruptor termo magnético o disyuntor diferencial , eso significa que la instalación eléctrica no es la adecuada o que algún aparato se encuentra en mal estado. En estos casos es necesario solicitar los servicios de un técnico profesional, de inmediato.
- **Una instalación en buen estado significa seguridad, ahorro de energía y reducción de gastos.**
- Nunca conecte varios aparatos en un mismo contacto, ya que se produce sobrecarga en la instalación, lo cual provoca una operación deficiente y posibles interrupciones y daños a largo plazo.
- Compruebe con frecuencia que en la instalación no existan cortos circuitos o fugas eléctricas: desconecte el interruptor general y todos los aparatos eléctricos y verifique que el disco del medidor **NO** siga girando. Si continúa girando, es necesario revisar la instalación. Recuerde que una fuga de corriente es una fuga de dinero.
- En caso de corto circuito, desconecte inmediatamente el aparato que lo causó y todos los demás aparatos eléctricos y ponga en **apagado (off o cero)** todos los interruptores de las lámparas. Si la instalación de su casa tiene interruptor automático, restituya la corriente colocando el interruptor en posición de **encendido (on o uno)**.

Si tiene diferentes circuitos en casa, conviene desconectarlos en períodos de vacaciones.

### **Tubos y lámparas fluorescentes compactas**

Es preferible usar tubos y lámparas fluorescentes compactas (LFC) en lugar de focos incandescentes. Aunque el costo inicial de estas lámparas es más elevado, a la larga resultan más económicas; su duración aproximada es 10 veces mayor y consumen 4 veces menos energía. Una lámpara CF o tubo de 32 watts produce la misma cantidad de luz que un foco de 75 watts.

Estas son las especificaciones del tipo de lámparas fluorescentes que permiten el ahorro de energía eléctrica.

TIPO	DESCRIPCIÓN	WATTS
AR	Arranque rápido	17
		32
AI	Arranque instantáneo	32
		55
		60
U-AR	Arranque rápido tipo "U"	31
		34
CIR	Circular	22

- En los lugares donde no se requiere de mucha iluminación (habitaciones, pasillos, aleros) pueden usarse focos de 25 watts. En lámparas múltiples puede quitar uno de cada tres focos o utilizar los de 25 watts.
- Utilice un regulador de intensidad (dimer) para graduar la luz al mínimo necesario. También se recomienda usar relojes (timmer) que permiten programar el inicio o la interrupción de corriente en un aparato a una hora determinada.
- Instale interruptores de presencia que encienden sólo cuando detectan a las personas, pero es todavía mejor que este sistema el uso de lámparas compactas fluorescentes de 1/5 - 1/4 de la potencia del foco.

Otras ideas para poner en práctica de inmediato:

- Apague la luz cuando no sea necesaria.
- Utilice una lámpara de mesa fluorescente cuando trabaje en un escritorio.
- Limpie las lámparas y focos, ya que el polvo bloquea la luz que emiten.
- Mantenga las cortinas y persianas abiertas durante el día: la luz solar es la mejor.
- Realice el mayor número de actividades aprovechando la luz solar.
- Encienda los focos de los adornos navideños en las primeras horas de la noche.

**Iluminar exclusivamente los espacios que requerimos con las lámparas y tubos adecuados ahorra energía y reduce gastos**

### **ELECTRODOMÉSTICOS**

**Mantener en buen estado los aparatos electrodomésticos y usarlos adecuadamente contribuye al ahorro de energía y la reducción de gastos, para ello se debe de:**

- Apague los aparatos eléctricos y desconecte los que no tienen interruptor cuando no se estén utilizando. Esto incluye los reguladores de voltaje.
- Apague los aparatos que producen calor antes de terminar de usarlos --plancha, tubos o pinzas para el cabello, parrillas, ollas eléctricas, calefactores-- para aprovechar el calor acumulado.
- Mantenga siempre limpios los aparatos eléctricos, principalmente los de la cocina: horno de microondas, tostador, extractor. Conservarlos en buen estado prolonga su duración y reduce su consumo de energía.
- Utilice todos los aparatos eléctricos de acuerdo con las recomendaciones de uso, mantenimiento y seguridad que aconseja el fabricante.

- Revise cuidadosamente los aparatos que al conectarse producen chispas o calientan el cable. No los use antes de resolver el problema.
- Desconecte los aparatos eléctricos desde el toma corriente, nunca tire del cable. Es importante mantener en buen estado tanto el toma como el enchufe.

## Heladera

- Colóquela en un lugar con espacio para permitir la circulación de aire.
- Ubique su heladera en lugares frescos.
- Instálela en un lugar fuera del alcance de los rayos solares y del calor de la estufa.
- Compruebe que los burletes de la puerta estén en buen estado y en su lugar, para asegurar que cierre herméticamente.
- Gradúe la temperatura, colocando el termostato entre los números 2 y 3; en clima caluroso, entre los números 3 y 4. Así logrará el enfriamiento adecuado.
- Separe la heladera de las paredes al menos 15 cm.
- Use un termómetro de carátula en el interior para verificar la temperatura. En el compartimiento de comida fresca debe estar entre los 3 y los 5°C y en el congelador en -15°C.

**La Heladera es uno de los aparatos que consume más energía en el hogar.**

**Usarla adecuadamente ahorra energía y reduce gastos.**

Si tiene un congelador para almacenado a largo plazo, la temperatura deberá ser de -18°C.

- Verifique que el termostato esté en perfectas condiciones y que los ciclos se completen.
- No guarde los alimentos en la heladera mientras estén calientes.
- Tape bien los líquidos para evitar evaporaciones y la formación de hielo en el congelador.
- Para permitir la circulación del aire, no amontone ollas.
- Abra las puertas sólo cuando sea necesario y ciérrelas de inmediato para evitar que entre el aire caliente y se salga el frío.
- Descongele la heladera y limpie, por lo menos cada 2 meses, con un paño húmedo el panel posterior ( radiador ) ya que se acumula polvo.
- Recuerde darle mantenimiento periódico para prevenir fugas.

Si va a comprar una heladera nueva, compare precios, capacidad y consumo de energía. Revise la etiqueta de eficiencia energética, que significa que ese aparato cumple con la Norma Oficial . Recuerde que los de deshielo automático consumen 30% más de electricidad y eso redundará en mayores gastos.

## Plancha

- Revise la superficie de la plancha para que esté siempre tersa y limpia; así se transmitirá el calor de manera uniforme.
- Planchee de preferencia durante el día.
- Rocíe la ropa ligeramente sin humedecerla demasiado.
- Planchee primero la ropa que requiere menos calor y continúe con la que necesite más, a medida que la plancha se calienta. Desconéctela poco antes de terminar para aprovechar la temperatura acumulada.
- Trate de planchar la mayor cantidad de ropa en una sola sesión. Conectar muchas veces la plancha gasta más energía que mantenerla encendida por un rato.

**La plancha es otro de los aparatos que consume mucha energía.**

**Utilizarla de manera ordenada y programada ahorra energía y reduce los gastos**

## Lavarropa

**El lavarropa nos facilita la vida.**

**Usémosla de acuerdo con su capacidad y posibilidades para lograr el ahorro de energía y la reducción de gastos.**

- Llénelo con la carga de ropa apropiada de acuerdo con su capacidad. Si se pone menos ropa se gastará mucha agua y electricidad; si se sobrecarga, la ropa quedará mal lavada.
- Utilice sólo el detergente necesario; el exceso produce mucha espuma y hace trabajar al motor más de lo conveniente.
- Remoje las prendas antes de lavarlas para evitar un doble lavado.
- Disminuya las sesiones de lavado por semana.
- Utilice la secadora de ropa sólo cuando sea indispensable; aproveche el Sol para secar la ropa y eliminar bacterias.

## Televisión

- Encienda la televisión sólo cuando realmente quiera ver un programa.
- Mantenga bajos los niveles de iluminación en el lugar donde vea la televisión, así evitará los reflejos y ahorrará energía.
- Use el reloj programador (sleep, timer); de esta manera el aparato se apagará cuando usted lo decida.

**Encienda el televisor sólo cuando esté dispuesto a ver algún programa; así logrará ahorrar energía y reducir gastos**

## Licuada

**La licuada, ese aparato que tanto usamos en la preparación cotidiana de los alimentos, también nos permite ahorrar energía y reducir gastos.**

Revise que las espas siempre tengan filo y no estén rotas.

Evite el triturado de piezas enteras o semillas y especias en seco, ya que se fuerza el motor.

Muela de preferencia todas las porciones que se van a necesitar de una sola vez, en lugar de hacerlo por partes.

Revise minuciosamente el buen funcionamiento del aparato y mantenga limpios sus componentes.

## Cocina

**El ahorro de gas en la cocina**

Cierre la llave del gas inmediatamente después de usarla.

Utilice ollas y sartenes de diámetro igual o ligeramente mayor que el de la hornalla y con el fondo totalmente plano.

Utilice de preferencia la olla de presión; por lo general los alimentos se cuecen más rápidamente de este modo.

Tape bien las ollas; así no se desperdicia el calor.

Use poca agua cuando cocine en baño María para que el calor pase más rápidamente.

Saque con anticipación, del congelador los alimentos que preparará. Así evitará consumir energía para descongelarlos.

Utilice el horno sólo cuando tenga que preparar o calentar mucha comida. Se gasta menos energía cuando se usan las hornillas.

Apague el horno un poco antes de que los platillos estén listos. Éste conservará suficiente calor para terminar la cocción de los alimentos.

Controle el tiempo para hornear cada platillo y abra el horno el menor tiempo y lo menos posible para que no se salga el calor.

Prepare comida fría por lo menos una vez a la semana.

## APARATOS DE CLIMATIZACIÓN

Hay tres aparatos que pueden brindarle comodidad durante la época de calor: el ventilador, el aire lavado o cooler (humidificador de ambiente) y el aire acondicionado.

### Ventilador

**En clima cálido seco, utilice aire lavado o cooler en lugar de aire acondicionado; es más económico y consume menos energía.**

Conserve las paletas o aspas limpias.

Vigile la instalación de los ventiladores de techo: una instalación inadecuada puede resultar peligrosa y además consumir mayor cantidad de energía eléctrica.

### Aire lavado o cooler

Límpielo a fondo y píntelo correctamente cada vez que lo requiera, con el fin de evitar la posible oxidación.

Revise periódicamente los cables y cambie los que estén dañados.

Engrase las partes mecánicas del motor.

Revise el funcionamiento adecuado de bandas, poleas y bombas de agua.

Nivele el equipo.

Reemplace la paja o aislante de las paredes ( cuando este dañada)

Coloque el equipo en lugares sombreados.

Revise que no haya obstrucciones a las corrientes de aire, tanto interiores como exteriores.

**Para refrescar el clima use los aparatos adecuados conforme a sus necesidades.**

**Ahorre energía y disminuya sus gastos.**

### Aire acondicionado

Desconecte el aire acondicionado al salir de la habitación.

Adecúe la temperatura del aire acondicionado para dormir sin frazadas. Si dispone también de un ventilador, es aconsejable que al estar fría la habitación se apague el aire acondicionado y sólo se encienda el ventilador. De esta manera, la habitación se mantendrá fresca y no se gastará tanta energía.

Lleve a cabo una limpieza general del equipo, quítele todo el polvo y el moho. Pinte la unidad para evitar su oxidación, si es necesario.

Revise periódicamente si la unidad necesita gas refrigerante.

Cuide que el motor y el termostato funcionen correctamente; en caso contrario, repárelos utilizando el accesorio adecuado.

Limpie el filtro de aire cada 20 días. Los filtros sucios y los depósitos saturados de polvo provocan que el motor trabaje sobrecargado y reduzca su utilidad.

Dé mantenimiento a todo el equipo cada año. Está comprobado que los aparatos de aire acondicionado que tienen 2 años o más sin mantenimiento consumen el doble de energía.

En verano evite que los rayos solares caigan directamente sobre las ventanas Utilice toldos, aleros inclinados, persianas o cortinas con recubrimiento de aluminio, polarizado de vidrios o películas plásticas.

Al comprar un equipo de aire acondicionado, verifique que tenga la capacidad necesaria y nunca superior a la que usted requiera.

## LOS AISLAMIENTOS TÉRMICOS

**Las comodidades que generan la calefacción y el aire acondicionado nos permiten que la vida sea agradable en el hogar. Además con los aislamientos térmicos ahorramos energía y reducimos gastos.**

El aislamiento térmico permite ahorrar hasta 50% de la energía que se utiliza para la calefacción o el aire acondicionado. Para lograrlo, puede realizar lo siguiente:

Mantenga puertas y ventanas cerradas. Ábralas sólo cuando sea indispensable renovar el aire: el mejor momento para renovarlo es cuando el aire exterior está fresco.

Tape y selle todo tipo de hendiduras para asegurar que el aire acondicionado quede perfectamente aislado (cambie vidrios rotos, selle orificios por los cuales pueda escaparse el aire). Lograr un óptimo aislamiento térmico permite protegerse mejor del frío en la temporada invernal.

Revise que todos los conductos estén debidamente aislados si el aire acondicionado es integral. Aísle la pared; esto generalmente requerirá 2/3 del espesor que se aplique al techo.

### IDEAS ÚTILES PARA EL AHORRO DE ENERGÍA

**Los árboles y las plantas adornan la casa y también ayudan a mantener temperaturas más benignas si los plantamos en lugares estratégicos. El beneficio que obtenemos es el ahorro de energía y la reducción de gastos.**

Plante árboles en lugares estratégicos, ya que estos ayudan a desviar las corrientes de aire frío en invierno y proporcionan sombra en verano.

Evite el uso de chimeneas; son muy decorativas pero contaminan. Además, la madera puede emplearse para la producción de otras cosas, como por ejemplo papel, muebles, lápices y carbón.

### **Productos que contribuyen al ahorro de energía**

**Las innovaciones tecnológicas ofrecen alternativas más económicas para lograr el ahorro de energía y la reducción de gastos.**

**Use baterías recargables. Además de facilitar el ahorro económico, contaminan menos.**

- Una batería recargable sustituye aproximadamente a 100 desechables.
- Compre aparatos tales como calculadoras, relojes y otros, que funcionen con energía solar.

## ¿CÓMO VERIFICAR EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA?

Después de practicar las medidas expuestas en esta guía, podemos dar seguimiento al ahorro alcanzado, llenando una tabla de consumo y ahorro de energía.

En el caso del consumo de energía eléctrica, se sugiere empezar el registro en el momento del corte, es decir cuando la Compañía de Energía efectúa la lectura del medidor, la cual aparece en su recibo de pago abajo del título "fecha de corte" o fecha de lectura. Una vez realizadas la lectura de inicio de ciclo y, dos meses después, la de fin del ciclo, podemos conocer el consumo de energía eléctrica y el ahorro logrado.

Ejemplo:

### **TABLA DE CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

PERIODO	LECTURA ACTUAL	LECTURA ANTERIOR	CONSUMO (kWh)	DIFERENCIA DE CONSUMO (kWh)	OBSERVACIONES
jul-ago 09	8386	8132	254		inicio del registro
sep-oct 09	8662	8386	276	22	adquirir lámparas ahorradoras
nov-dic 09	8925	8662	263	13	el consumo disminuyó

# CIET

Consultora en Instalaciones  
Eléctricas y Termomecánicas

---



*EDUARDO PINCOLINI Ing.*