

Eficiencia energética en uso residencial

A título orientativo, le presentamos a continuación la potencia promedio en watts de algunos de los aparatos o artefactos electrodomésticos de mayor uso en nuestros hogares, el tiempo promedio estimado de uso diario de cada uno de ellos medido en horas, y consecuentemente, el consumo de electricidad mensual asociado medido en kilowatt-hora (kWh).

Instalación eléctrica

En primer lugar, se debe verificar el estado de la instalación eléctrica. Una instalación defectuosa puede ocasionar riesgos graves para la familia y representar un gasto innecesario. Revise que en su instalación no existan puntos calientes o "fugas a tierra". Para comprobarlo, apague todas las luces, desconecte todos los aparatos eléctricos y verifique que el disco del medidor no siga girando. Si lo hace, es necesario revisar la instalación. Recuerde que una fuga de corriente es una fuga de dinero.

- ▶ Nunca conecte varios aparatos en un mismo tomacorriente, ya que esto produce sobrecarga en la instalación y peligro de sobrecalentamiento. También provoca una operación deficiente, posibles interrupciones, cortocircuitos y daños a largo plazo.
- ▶ En caso de cortocircuito, desconecte inmediatamente el aparato que lo causó y todos los demás aparatos eléctricos. Si la instalación de su casa

Por

**Instituto Nacional de Tecnología Industrial,
INTI**

www.inti.gov.ar

tiene interruptor termomagnético, restablezca la corriente moviendo el interruptor a posición de apagado y, posteriormente, a la de encendido. Si en vez de interruptor tiene una caja de fusibles, baje el interruptor general y cambie el fusible fundido. El aparato causante del cortocircuito debe ser reparado por personal calificado antes de usarlo nuevamente.

- ▶ Si su casa tiene diferentes circuitos, conviene desconectarlos en periodos de vacaciones o durante ausencias prolongadas.

Iluminación

La iluminación representa cerca de la tercera parte (32%) del consumo de energía en los hogares y, por consiguiente, de lo que se paga en la factura por consumo de electricidad. ¿Cómo puede usted reducir su consumo en iluminación sin prescindir de este importante servicio y, al mismo tiempo, ahorrar dinero?

- ▶ La primera y más obvia sugerencia es apagar la luz cuando no la necesite. Es muy común encontrar ambientes iluminados innecesariamente.
- ▶ Sustituya en lo posible las lámparas incandescentes y las halógenas por lámparas fluorescentes



| Artefacto | Potencia (W) | Uso promedio diario (h) | Energía mensual consumida (kWh) |
|---|--------------|-------------------------|---------------------------------|
| Iluminación | | | |
| Diez lámparas incandescentes de 75 W | 750 | 8 | 180 |
| Diez lámparas incandescentes de 60 W | 600 | 8 | 144 |
| Diez lámparas incandescentes de 40 W | 400 | 8 | 96 |
| Diez lámparas fluorescente compacta de 20 W | 200 | 8 | 48 |
| Diez lámparas fluorescente compacta de 15 W | 150 | 8 | 36 |
| Grandes artefactos | | | |
| Heladera común (300 l) | 150 | 24 | 54 |
| Heladera con freezer (360 l) | 200 | 24 | 64,8 |
| Freezer (350 l) | 250 | 24 | 81 |
| Horno microondas | 800 | 1 | 19,2 |
| Lavarropas automático, carga de 5 kilos | 500 | 1 | 5,25 |
| Lavarropas automático, carga de 5 kilos con calentamiento de agua | 2.500 | 1 | 26,25 |
| Lavarropas semi-automático | 200 | 1 | 2,4 |
| Climatización | | | |
| Aire acondicionado de 2.200 frigorías (2.200 kcal/h) | 1.350 | 2 | 60,75 |
| Aire acondicionado de 3.500 frigorías (3.500 kcal/h) | 2.150 | 2 | 96,75 |
| Aire acondicionado central | 6.000 | 3 | 432 |
| Ventilador portátil | 90 | 2 | 5,4 |
| Ventilador de techo | 60 | 6 | 10,8 |
| Turboventilador | 100 | 6 | 18 |
| Turbo calefactor (2.000 kcal/h) | 2.400 | 4 | 288 |
| Pequeños artefactos | | | |
| Lustradora/aspiradora | 800 | 1 | 21,6 |
| Cafetera | 900 | 1 | 21,6 |
| Plancha | 1.000 | 1 | 30 |
| Multiprocesador de alimentos | 500 | 0,5 | 6 |
| Secador de pelo | 500 | 0,5 | 6 |
| Equipos electrónicos | | | |
| Computadora personal | 150 | 4 | 18 |
| Impresora | 50 | 0,5 | 0,75 |
| Impresora láser | 400 | 0,5 | 6 |
| Monitor | 250 | 4 | 30 |
| Televisor color | 100 | 4 | 12 |
| Video-grabadora (VCR) | 100 | 2 | 6 |
| Equipo de audio | 80 | 2 | 0,48 |

Las recomendaciones para ahorrar electricidad y gastar menos por bimestre en la factura son las que se detallan a continuación.

compactas, las cuales cuestan más, pero consumen cuatro veces menos energía y duran hasta diez veces más. Aplique esta medida en todos los espacios de su hogar donde sea posible, como son los pasillos, escaleras y garaje (no es recomendable en los baños, pues no es conveniente para este tipo de lámparas encenderlas y apagarlas frecuentemente). Es importante saber que el 85% de la energía eléctrica utilizada en una lámpara incandescente se convierte en calor y solo el 15% restante, en luz. Un foco es un calentador eléctrico, que tiene un subproducto: la luz. En caso de no poder instalar lámparas compactas fluorescentes en los lugares donde se requiere poca iluminación (habitaciones, pasillos), se recomienda usar lámparas incandescentes de 25 W. En luminarias múltiples puede quitar una de cada tres lámparas incandescentes o reemplazarlas por las de 25 o 40 W.

- ▶ Mantenga abiertas cortinas y persianas durante el día. La luz natural siempre es mejor. (Si usted vive en un lugar de clima cálido, ciérrelas en el día, pues al abrirlas entrará la luz natural, pero también el calor y, en todo caso, el costo de la iluminación artificial es más bajo que el de climatizar la habitación).
- ▶ Pinte las paredes de su hogar con colores claros. Esto ayuda a aprovechar mejor la luz, tanto la natural como la artificial.
- ▶ Realice el mayor número de actividades aprovechando la luz solar. Piense o haga una lista de todo lo que puede realizar durante el día y no dejarlo para la noche. Por ejemplo, es mejor lavar, planchar y hacer el aseo durante el día con luz natural.
- ▶ Limpie periódicamente lámparas y luminarias, pues el polvo bloquea la luz que emiten.

- ▶ Utilice siempre iluminación dirigida para lectura, trabajos manuales, etc.
- ▶ Utilice un atenuador electrónico para graduar la luz al mínimo necesario. También puede instalar "interruptores de presencia" que encienden la luz solo cuando detectan el movimiento de personas, en este caso consulte con un técnico calificado la conveniencia de instalarlos en pasillos, escaleras y otros espacios del hogar, en función del costo, de su instalación y/o la utilidad práctica en cada caso.

Heladeras y congeladores

La conservación de alimentos por refrigeración representa cerca de la tercera parte (30%) de la energía eléctrica utilizada en los hogares. Por este motivo, países como Brasil, México, Australia, Esta-





dos Unidos y los de la Unión Europea han implantado normas de eficiencia energética que indujeron a las empresas a fabricar heladeras y congeladores que consumen un 30% menos de electricidad que los de años recientes y hasta 60% menos que los modelos viejos del mismo tamaño, con ocho o más años de uso.

- ▶ Antes de conectar por primera vez su heladera o congelador, manténgalo en reposo un mínimo de diez horas o el tiempo que recomiende el fabricante. Esto permitirá que se asiente el aceite interno del compresor antes de iniciar el ciclo de refrigeración.
- ▶ Coloque la heladera o congelador en un lugar con suficiente espacio para permitir la circulación del aire por la parte posterior, a unos cinco centímetros aproximadamente de la pared. Evite colocar objetos que obstruyan una adecuada ventilación, ya que de lo contrario el aparato trabajará más y, por tanto, habrá un mayor consumo de electricidad.
- ▶ Instálelo en donde no esté al alcance de los rayos solares, la cocina, el termotanque o calefón y en general otras fuentes de calor, pues al aumentar la temperatura de la superficie del artefacto, aumentan las pérdidas de frío y consecuentemente, el aparato consumirá una mayor cantidad de electricidad.
- ▶ Revise que la heladera o congelador esté nivelado, ya que si su base o el piso están desnivelados, el burlete de las puertas sellará mal y dejará entrar aire caliente al interior del volumen refrigerado.
- ▶ Asegúrese de que la puerta cierre herméticamente y que no deje que el aire frío del interior fluya al exterior. Esto lo puede comprobar usted mismo colocando una hoja de papel al cerrar la puerta. Si esta cae o se desliza fácilmente cuando usted intenta extraerla, indica que los burletes deben cambiarse.
- ▶ Verifique que la puerta esté bien cerrada y no la deje entreabierta, pues una heladera o congelador trabaja con mayor eficiencia cuando se abre lo menos posible. Así que tome sus decisiones antes de abrirlo y ciérrelo de inmediato para evitar que entre el aire caliente y salga el frío. Se ha demostrado que una heladera consume hasta un 10% menos de energía cuando la puerta se mantiene abierta lo absolutamente necesario.
- ▶ Evite introducir alimentos calientes dentro del aparato. Permita que se enfríen a la intemperie antes de guardarlos, pues de este modo trabajará menos su heladera o congelador.
- ▶ Use la temperatura correcta para conservar los alimentos. El ajuste del termostato debe estar entre los números 2 y 3 en lugares de clima templado y entre 3 y 4 en sitios calurosos.
- ▶ Mantenga los alimentos cubiertos, en lo posible dentro de algún recipiente apropiado o con film de polietileno. De esta manera se conservan mejor y será menor la acumulación de humedad en el interior de la heladera o congelador. Esta humedad, por acción del frío, condensa sobre las superficies más frías del interior del artefacto impidiendo la extracción de calor en el ambiente refrigerado.
- ▶ Descongele con regularidad su heladera o congelador. En heladeras o congeladores de este tipo o semiautomáticos, revise que la cantidad de escarcha que se forma en el congelador no sobrepase un espesor promedio de medio centímetro, pues esto dificulta o impide la extracción de calor en el ambiente refrigerado. Descongélalo antes de que esto ocurra.

- ▶ Limpie periódicamente la rejilla posterior del condensador. La suciedad acumulada puede ocasionar costos más altos de operación del aparato. Las rejillas que se encuentran en la parte posterior o inferior delantera deberán revisarse y limpiarse por lo menos dos veces por año. Mantenga principalmente estas rejillas con ventilación y sin objetos que obstruyan la circulación de aire.
- ▶ Si planea tomar vacaciones por más de quince días, se sugiere desconectar la heladera o congelador, limpiarla adecuadamente y dejar las puertas abiertas para que se ventile y no adquiera olores desagradables.
- ▶ Si va a comprar un heladera o congelador nuevo, compare precios, capacidad y consumo de energía. Si bien este último atributo no está por el momento visible a través de una etiqueta colocada en la puerta, revise la información técnica del artefacto que los fabricantes están obligados entregar. Al decidir su compra, tome en cuenta que las heladeras o congeladores equipados con sistema de deshielo automático consumen 30% más de electricidad.

Acondicionadores de aire

El aire acondicionado es uno de los equipos o sistemas que más consumen energía en su hogar. En lugares muy cálidos se convierte en un equipo indispensable para los miembros de la familia.

- ▶ Mantenga la habitación cerrada mientras esté funcionando el acondicionador de aire.
 - ▶ Desconecte o apague el aparato al salir de la habitación o ambiente climatizado.
 - ▶ Reduzca al mínimo las hendidias (entre puerta y piso, en ventanas, etc.), esto impide las fugas de aire fresco al exterior o el ingreso de aire caliente al interior con lo cual provoca un aumento en el consumo de electricidad del aparato.
- ▶ Regule la temperatura del acondicionador de aire de tal manera que usted pueda dormir sin cobertores o frazadas. El frío máximo no siempre es la mejor solución del entorno. No refrigere en exceso. Si se dispone de un ventilador (de techo, mejor), es recomendable apagar el equipo cuando la habitación está fría, y encender el ventilador, ya que consume mucho menos energía
 - ▶ Es recomendable que periódicamente (una vez al año) un técnico calificado revise si la unidad necesita gas refrigerante. No dude en hacer completar la carga de refrigerante, pues esta medida le asegura una operación eficiente y confiable de su unidad asegurando su vida útil. Es recomendable también verificar el correcto funcionamiento del termostato y llevar a cabo una limpieza general del equipo eliminando el polvo acumulado. En definitiva, es conveniente realizar el mantenimiento anual correspondiente a todo el equipo. Está comprobado que los acondicionadores de aire que tienen dos años o más sin mantenimiento, consumen el doble de energía.
 - ▶ Limpie el filtro de aire cada quince días. Los filtros sucios y los depósitos saturados de polvo provocan que el motor trabaje sobrecargado y reduzca su vida útil.
 - ▶ Si va a comprar un equipo acondicionador de aire, compruebe que sea de la capacidad necesaria. Nunca lo compre si es de una capacidad superior a la que usted requiere. Como regla general, tenga en cuenta que la climatización de los ambientes a niveles de confort razonables (25 °C en verano y 20 en invierno, y alrededor de 50% de humedad) requiere unas 50 kcal/m³ h (kilocalorías por hora y por metro cúbico) lo que

da para un ambiente de 4 por 4 por 2,5 metros unas 2.000 kcal/h, esto es, con un equipo de 2.000 frigorías cubre sus necesidades.

- ▶ Instale los equipos de aire acondicionado en circuitos eléctricos independientes con conductores (cables) y dispositivos de protección adecuados.

Equipos electrónicos

- ▶ No mantenga encendidos innecesariamente televisores, DVD, videojuegos y equipos de sonido si no los está utilizando, ya que además de desperdiciar energía, sus equipos sufren un mayor desgaste.
- ▶ El consumo en estado de espera (*standby*) de estos equipos, si bien individualmente no es importante (potencias del orden de 1 a 4 W), el conjunto puede ser importante. Estudios realizados en países como Australia han demostrado que alrededor de un 10% de la energía eléctrica consumida en el sector residencial corresponde a este tipo de consumos. Trate, en lo posible, de desconectar (desenchufar) el aparato que no use con frecuencia. Desde luego, esta acción con seguridad le producirá molestias (como, por ejemplo, tener que reprogramar su televisor color), pero recuerde, cuando de uso racional de la energía se trata, todo ahorro suma y consecuentemente, disminuye su factura de electricidad.

Uso de la plancha

- ▶ Evite desperdicios de calor y el secado de la ropa con la plancha.
- ▶ Gradúe el termostato de su plancha de acuerdo al tipo de tejido que planchará.
- ▶ Utilícela a partir del momento en que la conecta. Desconéctela antes de concluir, aprovechará el calor remanente.

- ▶ Nunca olvide su plancha enchufada, además de desperdiciar energía, usted estará poniendo en riesgo su seguridad.
- ▶ Junte una cierta cantidad de ropa para su planchado, así evitará desperdicios de energía con el encendido y apagado de su plancha.

Lavarropas

- ▶ Efectúe los lavados cuando llegue a la capacidad máxima aconsejada por el fabricante. No sobrepase la capacidad máxima establecida.
- ▶ Para lavar poca ropa, utilice el programa económico.
- ▶ Utilice la cantidad correcta de jabón para no tener que realizar más de un enjuague. ■

