

Calefacción **electrodomésticos** agua caliente
horno **iluminación** *televisor*
VENTANAS



Ahorro de energía, tu responsabilidad

Subvenciona



Edita





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Presentación	5
1.2 ¿Por qué debemos ahorrar energía?	6
1.3 Estructura de la guía	7
2. NUESTRA VIVIENDA TAMBIÉN CUENTA	9
2.1 La elección de la vivienda	9
2.2 La temperatura idónea	10
2.3 El aislamiento térmico y las ventanas	10
2.4 El sistema de calefacción	14
2.5 El agua caliente sanitaria	19
3. EQUIPAR NUESTRA VIVIENDA	23
3.1 La iluminación	24
3.2 Los electrodomésticos	28
3.2.1 El frigorífico-congelador	28
3.2.2 La lavadora	29
3.2.3 El lavavajillas	30
3.2.4 La secadora	30
3.2.5 La cocina	31
3.2.6 El horno	32
3.2.7 El microondas	33
3.2.8 El aire acondicionado	33
3.8 Otros aparatos	36
4. EL ABECEDARIO DEL AHORRO DE ENERGÍA	39



INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN

Desde la Unión de Consumidores de Extremadura-UCE publicamos esta guía con el objetivo de que los ciudadanos adquiramos una mayor concienciación sobre el valor de la energía.

Todos somos consumidores, y como tales, tenemos reconocidos unos derechos pero también unas obligaciones. Por este motivo, tenemos que conocer y entender el valor de la energía, no solo el económico, sino también el ambiental.

Los consumidores tenemos la obligación de adquirir hábitos enfocados al consumo energético racional y eficiente, aplicables en nuestra vida cotidiana, no solo en el hogar, sino también en nuestros desplazamientos, compras, vacaciones, etc.

Con unas sencillas pautas de consumo, asumiremos la necesidad de hacer un uso racional de los recursos que nos brinda la naturaleza.

El manual que tienes en tus manos pretende aportar unos consejos que te ayuden a gastar menos, para preservar nuestro medio ambiente, y ahorrar en energía.

En este manual se habla de los problemas y de sus soluciones, de lo que ocurre en el planeta y en la ciudad o pueblo en el que vives, de lo general y de lo concreto. Con él no pretendemos que te entre la angustia por descubrir el daño que puedes hacer al medio ambiente, sino todo lo contrario, lo fácil que resulta tener un comportamiento ecológico (responsable con el medio ambiente). Se trata de ser conscientes de lo que hacemos, de nuestra forma de consumir, y de mejorar nuestra calidad de vida alterando algunas costumbres o hábitos cotidianos.





Estamos viviendo en la sociedad del confort, el bienestar, el desarrollo, el progreso, son claves de una sociedad como la nuestra, pero también estamos viviendo la mayor crisis ambiental de los tiempos modernos y la causa de ésta es nuestro nivel y ritmo de vida.

¿POR QUÉ DEBEMOS AHORRAR ENERGÍA?

El proceso para generar la energía eléctrica que se consume en los hogares, repercute directamente en el medio ambiente, influyendo negativamente en el efecto invernadero y el cambio climático.

La preocupación social por la defensa del medio ambiente y los cada vez más altos precios de la energía ha orientado a muchos fabricantes a ofrecer artículos y complementos más eficientes en el uso de la energía. Estamos asistiendo a una paulatina, aunque lenta renovación de nuestras infraestructuras con innovaciones que mejoran nuestra calidad de vida disminuyendo notablemente los consumos de energía tradicionalmente empleados, pero esto no es suficiente. Ya que, aunque tengamos artículos mejores “eficientemente hablando”, nuestro mal uso o hábito, hacen que no obtengamos el objetivo que buscamos, menor consumo eléctrico y por ende mayor protección ambiental.

Satisfacer nuestras necesidades con menos consumo de energía supone una importante reducción en costos económicos particulares y colectivos, pero también supone reducir de forma significativa las emisiones de CO₂.

Un consumo inadecuado de energía, contribuye al calentamiento del planeta. Tenemos la responsabilidad medioambiental de reducir la factura energética.

El consumo de energía en nuestros hogares se ve influido por la construcción de la vivienda (aislamientos, orientación, etc.), los electrodomésticos, la iluminación, calefacción, agua caliente, etc.

Podemos considerar tres aspectos importantes por los que debemos ahorrar y hacer un uso eficiente de la energía:

- Ahorrar en el recibo de la factura eléctrica, al consumir menos kilovatios.
- Preservar nuestro planeta, hacer un uso racional de los recursos naturales.
- Al disminuir el consumo de energía, reducimos las emisiones contaminantes al medio ambiente.

El hecho de ahorrar energía, no significa volver a los años veinte, dejando de utilizar los electrodomésticos o estando en penumbra, al contrario, es hacer un uso racional de la tecnología que tenemos a nuestro alcance.

ESTRUCTURA DE LA GUÍA

Esta guía, trata de ser una herramienta útil, ofreciendo unas sencillas pautas de consumo, con la finalidad de hacer un uso racional de los recursos que nos brinda la naturaleza.

La guía esta dividida en 2 partes, la primera, con el nombre de “Nuestra vivienda también cuenta”, se consideran ciertos aspectos relevantes como la calidad energética, los cerramientos e instalaciones que se deberían tener en cuenta en el momento de la compra de una vivienda y que, durante toda la vida de la misma, tienen una gran influencia en el importe de las facturas energéticas (electricidad, gas, etc.).

En la segunda, con el nombre de “Equipar nuestra vivienda”, se tratan aquellos aparatos que adquirimos para nuestra vivienda. Por ejemplo los electrodomésticos o el aire acondicionado.



NUESTRA VIVIENDA TAMBIÉN CUENTA

LA ELECCIÓN DE LA VIVIENDA

Cuando decidimos comprar una vivienda, la mayor inversión que realizamos en nuestra vida, tenemos en cuenta factores como el precio, el tamaño y la ubicación, así como los acabados, calidades de ciertos materiales, etc. Sin embargo, casi nunca atendemos a su calidad energética.

Una casa con cerramientos o acristalamientos inadecuados, aislamiento insuficiente o instalaciones de climatización (calefacción y/o refrigeración) y producción de agua caliente sanitaria de mala calidad, además de no ser confortable, tiene un alto consumo energético que produce facturas muy elevadas.

En la actualidad, el comprador de una vivienda tiene que recibir obligatoriamente del vendedor el Certificado de Calificación Energética de la Vivienda. Este documento clasificará a la vivienda con un código de color y una letra –del verde al rojo y de la A a la G–, según su consumo energético, siendo la A la calificación más alta (mayor ahorro) y la G, la más baja (mayor gasto).

De esta forma los compradores pueden conocer la calidad energética de su vivienda antes de comprarla al igual que ya se viene realizando con muchos electrodomésticos (frigoríficos, lavadoras, etc.).

A continuación detallamos algunos de los factores que intervienen en el confort de la vivienda y ofrecemos unos sencillos consejos que nos ayudarán a mejorarlo y a disminuir el coste económico necesario para mantener unas condiciones de bienestar adecuadas.





LA TEMPERATURA IDÓNEA

Una temperatura de 18°C es adecuada para personas jóvenes que estén en movimiento, pero si se sientan a estudiar o a ver la televisión, probablemente noten frío al cabo de poco tiempo. De la misma manera, las personas mayores, que presentan en general un metabolismo más bajo y se mueven menos, necesitan una temperatura mayor para sentirse cómodas. Por la noche la temperatura de la vivienda baja un poco más, por lo que existe el riesgo de que los niños, que se destapan a menudo en la cama, se resfríen.

En general, debe considerarse que la temperatura deseable para una vivienda en la época de invierno está entre los 20 y 21°C durante las horas diurnas y no inferior a 17 ó 18°C durante las horas de sueño.

Las temperaturas excesivas disminuyen el bienestar y pueden originar trastornos físicos (dolores de cabeza, malestar general, etc.).

La temperatura de su vivienda dependerá fundamentalmente de tres factores: del aislamiento térmico con que se haya construido, de la estanqueidad al aire exterior, y del uso que usted haga del sistema de calefacción.

EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y LAS VENTANAS

El aislamiento es uno de los elementos que muy pocas personas tienen en consideración a la hora de comprar una vivienda, sin embargo, es uno de los factores que más va a influir para reducir el consumo energético de la misma.

Una vivienda confortable es aquella que está correctamente calentada. Los gastos de calefacción no dependen solamente del volumen a calentar, del rigor del clima y de la temperatura que se desee mantener en el interior, sino también de la magnitud de las pérdidas de calor que tenga el edificio.

Los principales factores que determinan esta pérdida de calor son, por una parte, el grado de aislamiento que poseen los diferentes muros exteriores y, por otra, el tipo y calidad de los cerramientos acristalados que componen la vivienda.

El aislamiento térmico de la vivienda es la barrera que evita que el calor producido por el sistema de calefacción se escape al exterior. Cuanto mayor aislamiento tenga la vivienda, menores serán las pérdidas de calor y, por tanto, menos necesidades de calefacción. Es decir, se puede mantener la casa más caliente por menos dinero. En definitiva, la cantidad y la calidad del aislamiento térmico determinan, en buena medida, la “calidad energética” de la vivienda que usted compra.



La correcta colocación del aislamiento en las viviendas presenta las siguientes ventajas:

- Ahorrar energía, al disminuir las pérdidas de calor.
- Proteger el edificio suprimiendo los riesgos de condensación en algunos casos, y mejorando sus cualidades térmicas.
- Aumentar el confort, al suprimir el «efecto de pared fría» que se forma, por lo general, en las paredes exteriores.

La ventana es un elemento arquitectónico que permite obtener iluminación natural con un mínimo intercambio termo-acústico con el exterior, influyendo de forma deci-



Los gastos de climatización de una vivienda dependen en buena medida de las pérdidas de calor o frío que tenga

siva en el bienestar que se pueda alcanzar en la vivienda. En función del tipo y la calidad de la misma, la vivienda tendrá, más o menos infiltraciones de aire, pérdidas de frío o calor y ruidos. Por tanto, una ventana de buena calidad y bien instalada, es condición indispensable en cualquier edificio que pretenda ser denominado de calidad, confortable y energéticamente eficiente.

Las ventanas y otros elementos con acristalamientos, como las puertas de balcones o terrazas, son piezas clave para conseguir un consumo racional en la vivienda.

El mayor o menor aislamiento que puede aportar una ventana, depende de los principales elementos que la componen: el tipo de vidrio y la carpintería.

Además, hay que tener siempre presente que a través de las cajas de persianas enrollables pueden producirse infiltraciones de aire y pérdidas de calor importantes debidas no sólo a ajustes deficientes de las tapas de cierre sino también a la falta de aislamiento térmico en las mismas.

Mención especial merece el doble acristalamiento (doble cristal con cámara de aire interior), que reduce prácticamente a la mitad la pérdida de calor con respecto al acristalamiento sencillo. También, cabe destacarse la carpintería con “rotura de puente térmico”, la cual incorpora material aislante entre las partes interna y externa del marco, lo que evita que se produzcan condensaciones de agua. Al mismo tiempo, el acristalamiento bajo emisivo es una solución conveniente, ya que tiene la doble función de reducir la acumulación de calor en época estival y, a la inversa, reducir el escape de calor acumulado en época invernal.

Consejos para...

MEJORAR EL AISLAMIENTO DE NUESTRA VIVIENDA

- De la misma manera que usted se interesa por las calidades de los demás materiales de la vivienda antes de comprarla, debería usted interesarse por “la calidad y cantidad” del aislamiento térmico utilizado.
- Si va a construir o rehabilitar una casa no escatime en aislamiento térmico para todos los cerramientos exteriores de la misma. Ganará en confort y ahorrará dinero en calefacción y/o en refrigeración. Como ejemplo, sepa que una capa de 1 cm de lana de vidrio tiene la misma capacidad aislante que un muro de piedra de medio metro de espesor.
- Baje las persianas y cierre las cortinas al anochecer. Estos elementos también actúan como barreras que dificultan el paso del calor al exterior.
- Instale ventanas con doble cristal o doble ventana y carpinterías o marcos con rotura de puente térmico.
- A través de una ventana con cristal sencillo, y para la misma superficie, se pierde más de diez veces energía que por las paredes.
- Procure que las cajas de persianas no tengan rendijas y que estén convenientemente aisladas.
- Detecte las corrientes de aire. Para ello, por ejemplo, en un día de viento puede observar el movimiento de las cortinas junto a ventanas, cajetines de persianas o cualquier otro lugar por donde pueda pasar aire del exterior. Así habrá localizado por dónde se producen infiltraciones de aire y por tanto pérdidas de calor o de frío según sea invierno o verano.
- Para tapar las rendijas y disminuir las infiltraciones de aire de puertas y ventanas, pueden emplearse medios económicos como la silicona, la masilla o los burletes, tanto de goma como metálicos.



EL SISTEMA DE CALEFACCIÓN

Junto con el aislamiento térmico, el sistema de calefacción y su adecuada utilización constituye la clave para conseguir una vivienda térmicamente confortable. Existen sistemas de calefacción individuales y colectivos, por agua y por aire, que utilizan como combustible gas natural, gasóleo, etc. Lo importante es que el sistema de calefacción sea económico y fiable y que esté en perfecto estado de funcionamiento.

Si la fuente energética elegida para la calefacción es la electricidad, conviene informarse adecuadamente sobre el tipo de equipo a colocar, ya que, si la elección no es la correcta, el calentamiento de la vivienda puede suponer un coste muy elevado y, además, con frecuencia desemboca en viviendas poco calefactadas que ofrecen poco confort.

Si se utiliza un combustible fósil, una consideración de la máxima importancia es que disponga de una adecuada salida de los gases de combustión.

Preste atención al rendimiento de la caldera. Este rendimiento indica la porción de la energía contenida en el combustible que es realmente aprovechada para calefacción.

Mayor rendimiento significa por lo tanto menor consumo y menor coste. Además, tenga en cuenta que casi siempre las calderas con mayores rendimientos presentan una mayor calidad general. Las calderas con rendimientos muy buenos reciben el nombre de calderas de elevada eficiencia energética: calderas de condensación, calderas de baja temperatura, etc. Son más

caras, pero su consumo es menor y la mayor inversión se amortiza al cabo de pocos años.

INSTALACIÓN CON CALDERA Y RADIADORES DE AGUA

Los sistemas más comunes son los formados por una caldera y radiadores de agua aunque, dentro de este grupo, existen diferencias en rendimientos y en precios según el tipo y tamaño de la caldera que se emplee, que se deberá ajustar siempre a las necesidades del inmueble.

INSTALACIÓN CON CALDERA Y SUELO RADIANTE

En este tipo de instalaciones, los tradicionales radiadores de agua caliente se sustituyen por un tubo de material plástico, el cual se coloca embebido sobre el forjado del suelo.

De esta forma, el suelo se convierte en un gran emisor de calor. La temperatura a la que hay que calentar el agua (generalmente entre 35 y 45 °C) es muy inferior a la de los sistemas de radiadores (de 70 a 80 °C).

Su principal ventaja es la de poder instalar una caldera de baja temperatura y la de poderlo combinar con un sistema de placas solares térmicas.

El principal inconveniente es su alta inercia térmica, es decir, el tiempo que transcurre hasta alcanzar la temperatura ambiental deseada es bastante largo.

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA POR ACUMULACIÓN

Este tipo de calefacción se basa en el calentamiento, por resistencias eléctricas, de un material refractario que hace de acumulador.

El calor que se almacena en su interior, es liberado cuando se necesita, haciendo pasar aire por el material refractario.





Este tipo de calefacción tiene el inconveniente de realizar la recarga la noche anterior, por lo que según las condiciones climáticas que se den cada día, puede ocurrir que unas veces sobre calor y en otras que la recarga pueda ser insuficiente, en cuyo caso, habrá que complementarla con algún aparato móvil.

No obstante, en el caso de optar por un sistema eléctrico de calefacción, desde el punto de vista económico, este sistema es más recomendable que los sistemas directos (radiadores eléctricos, convectores, etc.).

EL TERMOSTATO

Uno de los factores utilizados para medir el confort de una vivienda es su tempera-

tura interior. Ésta debe de mantenerse en un rango de confortabilidad a lo largo de toda la época invernal independientemente de las condiciones climáticas externas.

Para conseguir este funcionamiento idóneo, lo más adecuado es utilizar un termostato que encienda y apague automáticamente la calefacción. Es de gran importancia comprender cómo funciona un termostato. En él se fija una temperatura de consigna (la que se desea mantener en la vivienda) y la calefacción se mantendrá encendida hasta que se alcance esa temperatura. Cuando se ha alcanzado, el termostato apagará el sistema de calefacción. Cuando la temperatura de la habitación disminuya, entre medio y un grado (según sensibilidad del aparato), el termostato volverá a encender el sistema de calefacción hasta alcanzar otra vez la temperatura fijada, y así sucesivamente.

Consejos para... AHORRAR EN CALEFACCIÓN

- Los sistemas de calefacción no deben usarse para pasar calor, sino para no pasar frío.
- La calefacción representa casi la mitad de la energía que gastamos en casa. Por ello, conviene regular el termostato a 21 °C, ya que es la temperatura idónea para una vivienda. Cada grado de más, el consumo aumenta innecesariamente un 7%.
- Cuando vaya a sustituir un aparato de calefacción, hágalo por uno de “alto rendimiento”. Suponen un ahorro de energía que compensa la mayor inversión inicial.
- Excepto en zonas muy frías o en viviendas sin aislamiento, por la noche es aconsejable apagar la calefacción o reducir la temperatura de consigna a unos 18 °C.
- No se necesita más de 10 minutos para ventilar bien una habitación. Calentar el

aire frío resulta muy caro.

- No tape ni obstruya los radiadores, el aire tiene que circular libremente para realizar bien su función.
- Utilice las válvulas termostáticas colocadas en los radiadores. Reduciendo la temperatura de ciertas habitaciones puede conseguir ahorros entre el 5 y 10% en su factura de energía.
- Si se va a instalar algún sistema eléctrico de calefacción, es conveniente informarse sobre los equipos de mayor rendimiento energético. Por ejemplo, la calefacción eléctrica por acumulación ofrece resultados energéticos y económicos claramente mejores que los aparatos tradicionales distribuidos por la vivienda como son los radiadores convencionales o los convectores.





El termostato debería estar puesto durante el día alrededor de los 20 a 21 °C y a la noche entre los 17-18 °C (temperatura reducida).

Cuando la casa vaya a estar desocupada durante varios días, se puede disminuir a 14-16 °C (no es recomendable dejar que la casa se enfríe por debajo de esas temperaturas, ya que luego costará más volver a calentarla).

También es importante elegir juiciosamente el lugar en el que se coloca el termostato. Debe ser un lugar que represente la temperatura de la habitación. Si se coloca por ejemplo donde le dé el sol, en cuanto le den los primeros rayos el termostato se calentará y, creyendo, que la temperatura es la del resto de la estancia, apagará la calefacción aunque la habitación esté fría. Lo mismo ocurriría si se colocase en la vertical de un radiador, o justo encima de una fuente que produzca calor (por ejemplo: una televisión o un sillón ocupado por una persona). Considérese que el aire más caliente sube hacia el techo por pesar menos que el más frío, y por tanto debajo del termostato no debe colocarse ninguna fuente de calor que lo pueda engañar.

En ciertos casos y sobre todo en viviendas de poca ocupación, es aconsejable la utilización de cronotermostatos (termostatos capaces de mantener distintas temperaturas en función de la hora del día y del día de la semana).

Por último, las válvulas termostáticas son elementos de bajo precio que permiten controlar la temperatura de una habitación independientemente del resto de la vivienda. Son recomendables para aquellas habitaciones que se desea mantener a una temperatura inferior al resto de la vivienda. Típicamente se instalan en los dormitorios, mientras que el control general del sistema de calefacción se realiza mediante un termostato situado en la sala principal. Es necesario añadir que en edificios de nueva construcción las válvulas termostáticas son obligatorias.

La temperatura de calefacción debe fijarse, como máximo, a 20° ó 21°

EL AGUA CALIENTE SANITARIA

El agua caliente sanitaria es, después de la calefacción, el segundo foco de consumo de energía en nuestros hogares.

Existen dos tipos de sistemas: los instantáneos y los de acumulación.

Los primeros, calientan el agua en el mismo momento en que es demandada. Es el caso de los calentadores de gas o de la gran mayoría de las calderas murales de calefacción y agua caliente sanitaria (calderas mixtas).

Tienen como desventaja que cada vez que se demanda agua caliente sanitaria se pone en marcha la caldera. Estos continuos encendidos y apagados incrementan considerablemente el consumo, así como el deterioro del equipo.

También presentan, por lo general, prestaciones muy limitadas para abastecer con agua caliente a dos puntos de consumo a la vez.

A pesar de ello, los sistemas instantáneos siguen siendo los más habituales en los suministros individuales de agua caliente sanitaria.

Los de acumulación, podemos subdividirlos en dos tipos:

- *De producción exterior:* se calienta el agua de consumo por medio de un intercambiador de calor y, posteriormente, se almacena en un tanque acumulador para su uso posterior.
- *De producción interna:* se calienta directamente el agua en el interior del acumulador, bien por resistencias eléctricas (termo eléctrico) o mediante un haz tubular inmerso en el acumulador alimentado con agua caliente procedente de una caldera (interacumulador -intercambiador de calor interno-).





Los sistemas de producción exterior, que son los más habituales entre los sistemas de producción centralizada o colectiva de agua caliente sanitaria, aunque también se usan en las de producción individual, son más eficientes que los de producción individual instantáneos y presentan numerosas ventajas:

- Se evitan los continuos encendidos y apagados de la caldera, que pasa a trabajar de forma continua y por tanto más eficientemente.
- La potencia necesaria para suministrar el agua caliente sanitaria a un conjunto de usuarios es muy inferior a la suma de potencias que correspondería si los suministros se hiciesen de forma individual.
- El agua caliente acumulada permite simultanear correctamente el abastecimiento a varios puntos a la vez.
- Además, al centralizar el consumo se puede acceder a tarifas más económicas de los combustibles.

Los *termos acumuladores de resistencia eléctrica* son un sistema poco recomendable desde el punto de vista energético y de costes. Cuando el agua contenida en el termo baja de una determinada temperatura entra en funcionamiento la resistencia eléctrica.

Por esta razón es importante que el termo, además de estar bien aislado, se conecte solamente cuando realmente sea necesario mediante un reloj programador.

La *energía solar térmica* tiene una aplicación idónea para la producción de agua caliente sanitaria. Con la instalación de 2 m² de paneles solares se puede suministrar hasta el 60% de las necesidades anuales de agua caliente de una vivienda. Los sistemas solares necesitan un sistema de apoyo convencional.

Consejos para...

AHORRAR AGUA CALIENTE

- Use agua caliente sanitaria sólo cuando sea necesario. Ahorrar agua es ahorrar energía.
- Racionalice el consumo de agua. No deje los grifos abiertos inútilmente (en el lavado, en el afeitado, en el cepillado de dientes, etc.).
- Evite las fugas y goteos de agua caliente sanitaria.
- Dúchese en vez de bañarse. Un baño equivale en agua y en energía a 3 ó 4 duchas.
- Instale grifos termostáticos y cabezales de bajo consumo en la ducha. Si un cuarto de baño o cocina todavía tiene grifos independientes para el agua caliente y el agua fría, cámbielos por un único grifo de mezcla (monomando).
- Es muy importante que los depósitos acumuladores y las tuberías de distribución de agua caliente sanitaria estén bien aislados.
- La energía solar térmica es idónea para la preparación de agua caliente sanitaria.
- En general, los sistemas eléctricos de producción de agua caliente no son recomendables desde el punto de vista energético.
- Recuerde que el agua que se utiliza, posteriormente debe ser tratada en una depuradora que requiere de una cierta cantidad de energía.





EQUIPAR NUESTRA VIVIENDA



Existen en todos los hogares bienes que son comunes a todas las viviendas, como son los electrodomésticos, la iluminación, el aire acondicionado, etc.

Comprar electrodomésticos o equipos eficientes es importante para nuestra economía y el medio ambiente, así como sencillo de identificar, gracias a la etiqueta energética. Ésta permite al consumidor conocer de forma rápida la eficiencia energética de un electrodoméstico.

Existen 7 categorías de etiquetado energético, identificadas por un código de colores y letras que van 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.

Para algún tipo de equipo doméstico existen 9 categorías de etiquetado, como es el caso de los frigoríficos, para los que a las categorías tradicionales desde A hasta G se han añadido dos categorías superiores como son la A+ y la A+ +, cuyos consumos son inferiores a un 42 y 30%, respectivamente, del consumo medio de un aparato equivalente en cada caso.

Es importante saber que el consumo de energía, para prestaciones similares, puede llegar a ser casi tres veces mayor en los electrodomésticos de la clase G que en los de la clase A. Si a eso añadimos el hecho de que la mayor parte de los equipos (a excepción de las fuentes de luz) tienen una vida media que supera los diez años, nos encontramos con que el ahorro en la factura eléctrica de los más eficientes (clase A), con respecto a los menos eficientes (clase G), puede superar los 600 euros a lo largo de su vida útil.



También hay que indicar que los equipos más eficientes son más caros. Sin embargo, dicho extracoste se compensa con el menor consumo energético, por lo que la sobreinversión queda amortizada en un periodo de entre 3 y 8 años, según el electrodoméstico del que se trate.

El mayor coste de cualquier aparato con alta eficiencia energética se amortiza en un periodo de entre 3 y 8 años

LA ILUMINACIÓN

La iluminación es una de las necesidades energéticas más importantes en el hogar ya que representa casi un 10% de la energía que se consume en la vivienda.

Lo primero que debemos tener en cuenta es que la mejor iluminación es la luz del sol, que es natural, gratuita y no contaminante.

En segundo lugar, es importante conocer las necesidades de luz en cada una de las partes de la vivienda, ya que no todos los espacios requieren la misma luz, ni durante el mismo tiempo, ni con la misma intensidad.

En tercer lugar, las lámparas también poseen etiquetado energético, al igual que los electrodomésticos, con el fin de informar sobre sus características energéticas. Las lámparas de clase A consumen 3 veces menos que las de clase G, por ello debes fijarte en la clase energética de la lámpara que vayas a comprar.

La iluminación de una vivienda se basa en tres tipos de lámparas:

INCANDESCENTES

Generan luz como consecuencia del paso de corriente eléctrica a través de un filamento conductor, dando origen a la emisión de luz por termo radiación. Una gran parte de la energía eléctrica absorbida por la lámpara se pierde en calor, por lo que la eficiencia luminosa es muy reducida (entre 12 y 20 lm/W). En las bombillas con filamento de tungsteno, las de toda la vida, más del 90% de la energía consumida se disipa en forma de calor. La vida útil de estas bombillas se aproxima a las 1.000 horas.

HALÓGENAS

Son lámparas incandescentes con un aditivo de halógeno, normalmente yodo. El filamento trabaja a mayor temperatura que en las lámparas convencionales, lo que se traduce en una mayor emisión luminosa, con una mejora sustancial de la eficiencia (30 lm/W). Duran más que las incandescentes convencionales (3.000 horas aprox.)

FLUORESCENTES

Se distingue entre las tubulares y las compactas. Ambas se basan en la emisión luminosa que algunos gases como el flúor emiten al paso de una corriente eléctrica.





La eficiencia luminosa resulta así mucho mayor que en el caso de la incandescencia, puesto que en este proceso se produce un menor calentamiento y la electricidad se destina, en mayor proporción, a la obtención de luz. Su duración oscila entre las 8.000 y las 9.000 horas.

Las compactas, también llamadas “lámparas de bajo consumo”, son pequeños tubos fluorescentes que se han adaptado al tamaño, las formas y los soportes (los casquillos de rosca) de las bombillas incandescentes tradicionales, y por esta razón toman este nombre. Tienen el mismo casquillo que las incandescentes y por tanto, pueden ser sustituidos ambos tipos de lámparas entre sí.

En la siguiente tabla figuran las potencias de las lámparas de bajo consumo que serían necesarias para sustituir las incandescentes. Para obtener el mismo nivel de iluminación, se observa que la potencia que requieren las de bajo consumo es mucho menor.



INCANDESCENTE	BAJO CONSUMO
40 W	7 W
60 W	11 W
75 W	15 W
100 W	20 W

Consejos para... AHORRAR EN ILUMINACIÓN

- Utilice el mejor invento para el ahorro: “El interruptor” y aproveche al máximo la luz natural.
- Pinte con colores claros las paredes y los techos, aprovechará mejor la luz natural y podrá reducir el encendido de la iluminación artificial.
- Las lámparas de bajo consumo requieren de hasta un 80% menos de energía que las bombillas incandescentes y las halógenas. Sustitúyalas, principalmente en lugares donde se usen durante un período largo de tiempo y tengan pocos encendidos.
- Analice la etiqueta energética de las lámparas que vaya a comprar y elija las de clase energética más eficiente.
- Recuerde apagar las luces cuando salga de una habitación y no vaya a volver enseguida.
- Mantenga limpias las lámparas y, las pantallas y tulipas, pues la suciedad disminuye de manera importante la luminosidad.
- Use tubos fluorescentes donde necesite más luz y estén encendidos durante muchas horas, por ejemplo, en la cocina.
- Es conveniente evitar el uso de lámparas de muchas bombillas como las del tipo “araña”.



LOS ELECTRODOMÉSTICOS

EL FRIGORÍFICO-CONGELADOR

- Compre aparatos con etiquetado energético de clase A o, en su caso, A+ y A++. Ahorran mucha energía y dinero. Tiene que tener en cuenta que el frigorífico tiene un alto consumo de electricidad, ya que funciona las 24 horas del día, los 365 días del año.
- No compre un equipo más grande del que necesita.
- Coloque el frigorífico o el congelador en un lugar fresco y ventilado, alejado de posibles fuentes de calor: cocina, horno, luz solar, etc.
- Ajuste el termostato siguiendo las recomendaciones del fabricante. Por ejemplo: mantener una temperatura entre 6 y 8°C en el compartimiento de refrigeración y entre -12 y -18°C en el de congelación.
- No abra las puertas innecesariamente y cuando lo haga, realícelo durante el menor tiempo posible. Evitará un gasto inútil de energía.



- Compruebe que las gomas de las puertas están en buenas condiciones y hacen un buen cierre; evitará pérdidas de frío.
- Descongele antes de que la capa de hielo alcance los 4/5 mm de espesor. Conseguirá ahorros de hasta el 30%.
- No introduzca nunca alimentos calientes en el frigorífico; si los

Descongelar el congelador antes de que la capa de hielo alcance los 4-5 mm. de espesor ahorra un 30%

deja enfriar fuera, ahorrará energía.

- Cuando saque un alimento del congelador para consumirlo al día siguiente, descongélelo en el compartimiento de refrigerados en vez de en el exterior. De este modo, tendrá ganancias gratuitas de frío.
- Limpie, al menos una vez al año, la rejilla trasera del aparato.

LA LAVADORA

- Compre aparatos con etiquetado energético de clase A. Ahorran mucha energía y dinero.
- Aproveche al máximo la capacidad de su lavadora y procure que trabaje siempre a carga completa.
- Existen en el mercado lavadoras con programas de media carga, que reducen el consumo de forma apreciable.
- Lave siempre que pueda con agua fría o a baja temperatura.
- El centrifugado consume menos energía para secar la ropa que una secadora.
- Limpie regularmente el filtro de la lavadora; funcionará mejor y ahorrará energía.



EL LAVAVAJILLAS

- Compre aparatos con etiquetado energético de clase A. Ahorran mucha energía y dinero.
- Elija el tamaño de su lavavajillas en función de sus necesidades.
- Procure utilizar el lavavajillas cuando esté completamente lleno. A media carga, use los programas cortos o económicos.
- Si necesita aclarar la vajilla antes de meterla en el lavaplatos, utilice agua fría.
- Siempre que pueda utilice los programas económicos o de baja temperatura.
- Limpie regularmente el filtro del lavavajillas; funcionará mejor y ahorrará energía.

LA SECADORA

- Compre aparatos con etiquetado energético de clase A. Ahorran mucha energía y dinero.
- Aproveche al máximo la capacidad de su secadora y procure que trabaje siempre a carga completa.

**Antes de usar La secadora,
centrifugue la ropa en La Lavadora**

- Antes de utilizarla, centrifugue previamente la ropa en la lavadora.
- No seque la ropa de algodón y la ropa pesada en las mismas cargas de secado que la ropa ligera.
- Periódicamente limpie el filtro de la secadora e inspeccione el orificio de ventilación para asegurarse de que no está obstruido.
- Use el sensor de humedad para evitar que su ropa se seque excesivamente.

LA COCINA

Según el tipo de energía que utilizan cabe distinguir dos tipos de cocina: a gas y eléctricas.

Las eléctricas a su vez pueden ser de resistencias convencionales, vitrocerámicas y de inducción.



Existen diferencias importantes entre las dos últimas: El calentamiento es totalmente diferente. En el caso de la placa vitrocerámica una resistencia al rojo calienta el cristal y éste a su vez calienta el recipiente. En el caso de la placa de inducción se genera un campo magnético que provoca el calentamiento directo del recipiente. El cristal permanece frío.



Las de inducción ahorran hasta un 45% de la energía eléctrica que consumen las vitrocerámicas. Sin embargo, su precio puede doblar el de éstas.

- Procure que el fondo de los recipientes sea ligeramente superior a la zona de cocción para que la llama no rebase. De esta forma se aprovecha al máximo el calor de la cocina.
- En las cocinas eléctricas utilice recipientes con fondo grueso difusor, logrará una temperatura más homogénea en ellos.
- Siempre que pueda utilice ollas a presión súper rápidas (sin apenas pérdidas de vapor durante la cocción). Consumen menos energía y ahorran mucho tiempo.
- Tape las ollas durante la cocción, consumirá menos energía.
- Aproveche el calor residual de las cocinas eléctricas (excepto las de inducción), apagándolas unos 5 minutos antes de acabar el cocinado.

EL HORNO

Existen hornos a gas y hornos eléctricos. Éstos últimos son más frecuentes entre los usuarios domésticos. Los hornos eléctricos disponen del etiquetado energético que nos permitirá conocer qué aparatos son más eficientes.

- Si va a comprar un horno eléctrico procure que sea de clase A.
- No abra innecesariamente el horno. Cada vez que lo haga estará perdiendo un mínimo del 20% de la energía acumulada en su interior.
- Procure aprovechar al máximo la capacidad del horno y cocine, si es posible, el mayor número de alimentos de una sola vez.

El uso del microondas en lugar del horno convencional proporciona un ahorro de energía superior al 60%

- Generalmente no es necesario precalentar el horno para cocciones superiores a una hora.
- Apague el horno un poco antes de finalizar su cocción. El calor residual será suficiente para acabar el proceso.
- Los hornos de convección (con ventilador) favorecen la distribución uniforme de calor, ahorran tiempo y consumen menos energía.

EL MICROONDAS

- Utilice el microondas en lugar del horno convencional. Supone un ahorro superior al 60% de energía y un ahorro considerable de tiempo.

EL AIRE ACONDICIONADO

Los tipos de aparatos más usados en este sector residencial son:

- Los compactos que tienen el evaporador y el condensador dentro de una misma carcasa. Los más habituales son los de tipo ventana.





• Los partidos (splits) que constan de una unidad exterior (condensador) y de una unidad interior (evaporador) conectadas por conducciones de cobre para que pueda circular el refrigerante. Tienen mejor rendimiento que los equipos de ventana. A su vez, hay dos tipos de estos aparatos:

- Los que producen solo frío;
- Los que pueden producir frío o calor según convenga. Estos últimos también se llaman bombas de calor reversibles.

A título orientativo, la potencia de refrigeración y el consumo de un equipo de aire acondicionado, en función de la superficie a refrigerar, son:

SUPERFICIE A REFRIGERAR M ²	POTENCIA DE REFRIGERACIÓN KW	CONSUMO HORARIO KW/H
9-15	1.5	0.577
15-20	1.8	0.692
20-25	2.1	0.808
25-30	2.4	0.923
30-35	2.7	1.038
35-40	3.0	1.154
40-50	3.6	1.385
50-60	4.2	1.615

Consejos para... AHORRAR EN EL AIRE ACONDICIONADO

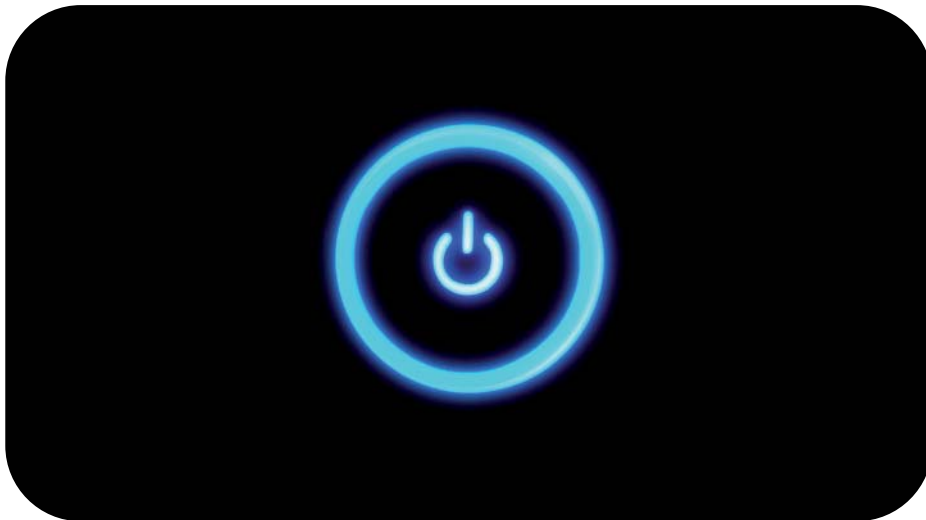


- ☉ Adquiera aparatos con etiqueta energética de clase A, ya que son más rentables.
- ☉ A la hora de la compra, déjese asesorar por profesionales.
- ☉ Fije la temperatura de refrigeración en 25°C. En cualquier caso, una diferencia de temperatura con el exterior superior a 12°C no es saludable, es decir, que si en el exterior hay 40°C la temperatura de refrigeración no debiera fijarse por debajo de 28°C.
- ☉ Instalar toldos, cerrar persianas y correr cortinas son sistemas eficaces para reducir el calentamiento de nuestra vivienda.
- ☉ En verano, ventile la casa cuando el aire de la calle sea más fresco (primeras horas de la mañana y durante la noche).
- ☉ Un ventilador, preferentemente de techo, puede ser suficiente para mantener una temperatura adecuada. El movimiento del aire produce una sensación de descenso de la temperatura de entre 3 y 5°C, y su consumo de electricidad es muy bajo.
- ☉ Es importante colocar los aparatos de refrigeración de tal modo que les dé el sol lo menos posible y haya una buena circulación de aire. En el caso de que las unidades condensadoras estén en un tejado, es conveniente cubrirlas para que estén en sombra.
- ☉ Los colores claros en techos y paredes exteriores reflejan el sol y, por tanto, evitan el calentamiento de los espacios interiores.
- ☉ Existen láminas adhesivas transparentes que, pegadas en el exterior de los acristalamientos, disminuyen el flujo de calor hacia el interior de la vivienda.



OTROS EQUIPOS

- Un televisor en el modo de espera (sin imagen en la pantalla y el piloto encendido), puede consumir hasta un 15% del consumo en condiciones normales de funcionamiento. Por ello, para ausencias prolongadas o cuando no se esté viendo la TV, conviene apagarlo totalmente apretando el interruptor de desconexión.
- Una buena idea es conectar algunos equipos (TV, cadena musical, video y DVD, decodificador digital, amplificador de antena) a “ladrones” o bases de conexión múltiple con interruptor.



El modo “stand-by” de Los aparatos electrónicos puede suponer entre el 5 y el 10% de la energía total consumida en nuestro hogar

- Al desconectar el ladrón, apagaremos todos los aparatos a él conectados y podremos conseguir ahorros de energía importantes.
- Apáguelo completamente cuando prevea ausencias prolongadas, superiores a 30 minutos.
- Compre equipos con sistemas de ahorro de energía “Energy Star”. Éstos tienen la capacidad de pasar a un estado de reposo transcurrido un tiempo determinado en el que no se haya utilizado el equipo. En este estado, el consumo de energía es como máximo de un 15% del consumo normal.
- Cuando no vayamos a utilizar el ordenador durante periodos cortos podemos apagar solamente la pantalla, con lo cual ahorraremos energía y al volver a encenderla no tendremos que esperar a que se reinicie el equipo (el protector de pantalla de color negro es el que tiene menor consumo de energía). La pantalla es la parte del ordenador personal que más energía consume y tanto más cuanto mayor es.



EL ABECEDARIO DEL AHORRO DE ENERGÍA



a

Ahorrar energía es responsabilidad de todos y cada uno de nosotros. Lo notará tu bolsillo y contribuirás a cuidar el medio ambiente.

Baja las persianas y cierra las cortinas al anochecer para evitar que el calor de tu casa se escape por las ventanas.

c

Cada grado que subamos por encima de 21 la calefacción en casa, supondrá un aumento de gasto de hasta un 7%

d

Desenchufa todos los aparatos que tengan standby, pues ahorrarás hasta un 5% de tu gasto anual en energía

b

e

Elige siempre electrodomésticos eficientes: pagarás más en su compra, pero gastarás menos en electricidad.



f

Fugas y goteos de grifos y cisternas deben ser arreglados rápidamente: una gota por segundo son 30 litros diarios.

g

Gastarás hasta un 60% menos en luz si utilizas el microondas en lugar del horno convencional.

h

Hielo sólo en la cubitera, no en las paredes del congelador. Descongélalo con frecuencia y podrás ahorrar hasta un 30% de energía.

i

Las cocinas de inducción gastan hasta un 45% menos que las placas vitrocerámicas.

i

Ilumina tu casa con bombillas de bajo consumo. Duran mucho más y gastan mucho menos que las convencionales.

j

Juzga si tu consumo energético es el más ajustado posible y si puedes, redúcelo.

k

Kilowatios a la basura tirarás si utilizas el aire acondicionado para pasar frío en casa. La temperatura del aparato debe fijarse, como máximo, en 12° menos que la que haya en el exterior.

m

Menos energía gastarás en la secadora si centrifugas la ropa antes.

n

No abras el horno cuando estés cocinando en su interior: con cada apertura, se perderá un 20% del calor acumulado.

o

Oscurecer la casa en las tardes de verano cerrando las persianas evitará que se caliente y usaremos menos el aire acondicionado.

p

Pon el lavavajillas y la lavadora sólo cuando estén llenos.

q

Quita y limpia con regularidad el filtro de la lavadora.

r

Recuerda apagar siempre las luces cuando salgas de una habitación y no vayas a volver en un rato.

ñ

Sueña con un mundo mejor y contribuye a que se haga realidad.

S

Siempre que puedas, utiliza los programas de baja temperatura o “ecológicos” en el lavavajillas y la lavadora.

t

Tómate en serio tu papel en el cuidado del medio ambiente.

u

Usa siempre cacerolas de un diámetro superior al del fuego que la calienta.

v

Vigila las gomas de la puerta del frigorífico: su buen estado evitará pérdidas de frío.

w

www.ucex.org, es nuestra web. Visítala para más información.

x

Extiende esta información a tus conocidos: entre todos, lograremos un mundo mejor.

y

Yo también tengo responsabilidad en el cuidado de nuestro planeta.

z

Záfate de tus viejos hábitos de consumo de energía y piensa en cómo mejorarlos.