

ESPECIAL

CALEFACCIÓN

2005

SUPLEMENTO DE DIARIO DE ÁVILA

LUNES 31 DE OCTUBRE DE 2005



ÍNDICE

El calor de hogar es calidad de vida. La calefacción es una necesidad que, de hecho, representa el 64 por ciento del consumo energético total de una casa, no obstante conviene analizar el sistema a instalar dependiendo del tipo de vivienda, del clima dominante en la zona geográfica en la que se halla, etc. Página 2.

Ni frío ni calor. Mantener el hogar a una temperatura adecuada durante los días del invierno es una cuestión fundamental tanto para controlar el consumo como para evitar resfriados al salir a la calle. Página 3.

Una calefacción para cada necesidad. A los tradicionales sistemas de calefacción se suman ahora novedosas fórmulas, como las bombas de calor o la calefacción radiante; la oferta es amplia, ideal para dar con el sistema más adecuado a cada caso. Páginas 4 y 5.

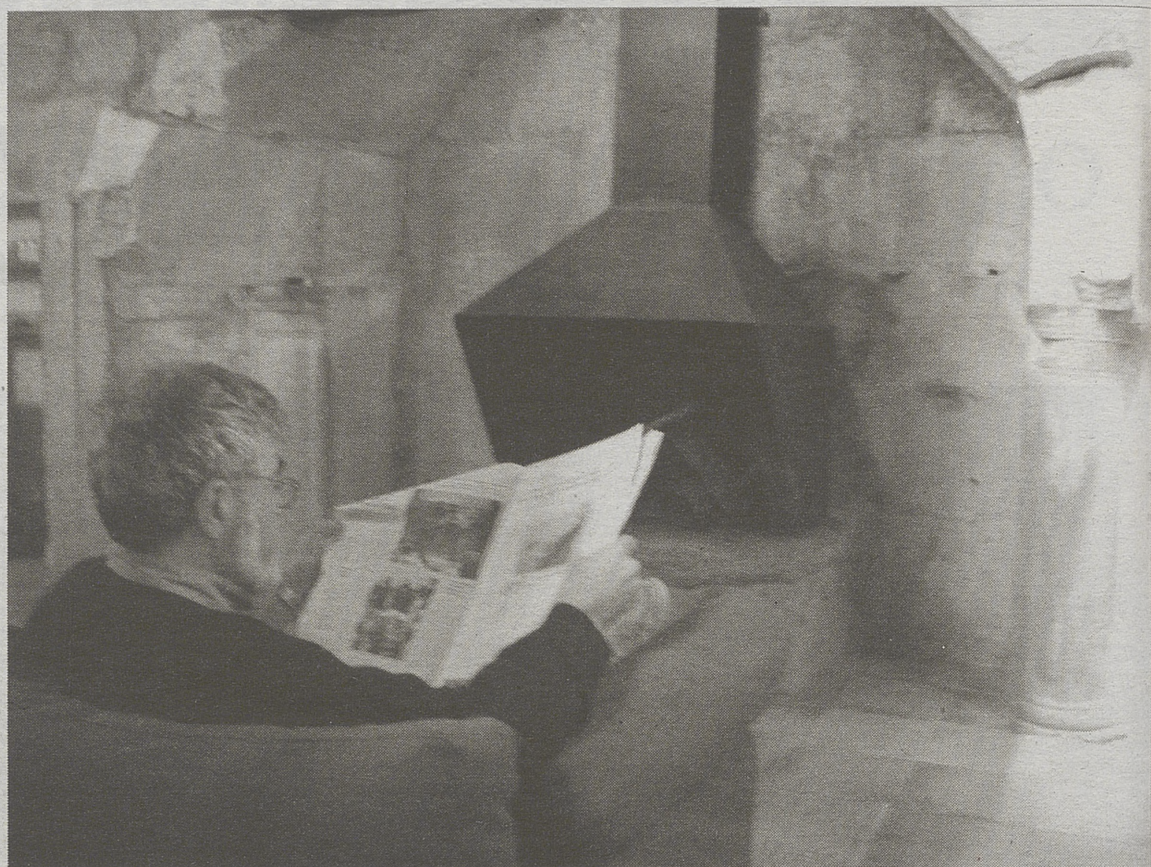
El calor se vende más caro. Los abulenses tendrán que rascarse el bolsillo más que el invierno pasado para mantener caliente su casa: el precio del gasóleo de calefacción sube un 22,43 por ciento; el del gas natural, un 15,27 por ciento. Página 6.

Calor natural. El uso de la biomasa en los sistemas de calefacción doméstica permite la reutilización de elementos de gran poder calorífico, a la vez que respeta el medio ambiente. Página 7.

Consejos muy útiles para ahorrar energía. En muchos casos, se pierde buena parte de la energía que consumimos en calefacción debido un aislamiento incorrecto o a un mal uso del propio sistema calefactor. Para evitar esta situación, el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético ofrece interesantes recomendaciones a tener muy en cuenta por los usuarios. Páginas 8 y 9.

Del brasero a la domótica. Mientras que nuestros abuelos se calentaban en torno a la chimenea o el brasero, los modos domésticos para no afrontar los rigores invernales se han visto revolucionados por los avances tecnológicos, entre los que destaca la domótica. Páginas 10 y 11.

El valor de las ventanas. Disponer de un buen sistema de calefacción no es suficiente cuando la vivienda está mal aislada, de ahí la importancia de elegir detenidamente el tipo de ventana a instalar en casa. Página 12.

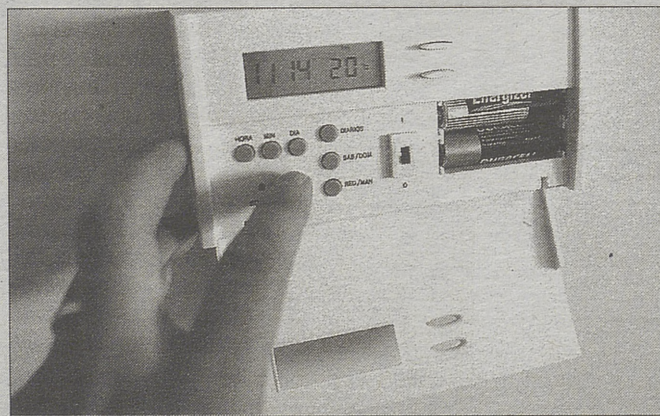


Cada familia gasta, por término medio, 1.200 euros anuales en energía, según un estudio del IDAE.

EL CALOR DE HOGAR ES CALIDAD DE VIDA

La calefacción es una necesidad que, de hecho, representa el 64 por ciento del consumo energético total de una casa, no obstante conviene analizar el sistema a instalar

M.R.



Diario de Ávila

Medalla de Oro de la Provincia
Fundado en 1888 con la cabecera de EL ECO DE LA VERDAD.
El 24 de noviembre de 1898 pasó a llamarse EL DIARIO DE ÁVILA

EDITA: DIARIO DE ÁVILA, S.A

Editor y Presidente:
Antonio M. Méndez Pozo.

Director:

Carlos F. Aganzo.

Redactores Jefes: Francisco Javier Martínez (Información)

y Juan Carlos Huerta Abarques (Suplementos).

Jefes de Sección: David Casillas Abejón (Cultura) y José Luis Robledo (Local). Redacción: Juan Antonio Ruiz Ayúcar, Francisco Javier Rodríguez de Antonio, Luis Carlos Santamaría, José Manuel Maíz, Eduardo Cantalapiedra, Marta Martín Gil, Javier Jiménez Encinar, Isabel Camarero, María Espeso y Beatriz Mas.

Fotógrafos: Enrique Luis y David Castro.

Delegaciones: Arévalo: Julia Gutiérrez.

Arenas de San Pedro: Irene Sanz.

Gerente: Alfredo Blasco Nuin.

Jefe de Informática y Sistemas: Vicente García García.

Jefe de Publicidad: Alberto Herrero Moro.

Distribución: José Antonio de Miguel.

promecal
PROMOTORA DE MEDIOS DE CASTILLA Y LEÓN

Consejero Delegado:

Gregorio Méndez Ordóñez.

Direcciones Generales: Jesús Ángel Bueno Ordóñez (Adjunto Consejero Delegado),

Javier Gutiérrez Glez., M. Ángel Arnaiz Lozares y Rafael Monje Alonso.

Subdirecciones Generales: Lorenzo Matías Rodríguez y J. Manuel Sáenz de Cabezón.

Directores Departamento: Luis Santos Sánchez, Álvaro Miguel Orense y Daniel Méndez Primo.

La calefacción representa el 64 por ciento del consumo energético total de una casa, gasto que se puede rebajar si se instala el sistema más adecuado para cada caso, ya que unos sistemas de calefacción son más apropiados para determinadas zonas geográficas, dependiendo de las temperaturas que rijan en cada una de ellas.

Lo que es innegable es que las bajas temperaturas propias de la época invernal, acusadas en el caso de la provincia de Ávila, obligan a instalar un buen sistema de calefacción en casa. En nuestro país más de un millón de viviendas dispone de calefacción colectiva y más de tres millones cuentan con un sistema individual (electricidad, gas natural, propano, butano, fuel...), con el consiguiente incremento del consumo energético. Según datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), del Ministerio de Industria y Energía, más de la cuarta parte del consumo final de energía y de las emisiones de CO₂, tienen su origen en los hogares españoles, consumo que abarca tanto la vivienda como los vehículos.

En España, más de un millón de viviendas tiene calefacción colectiva; más de 3 millones, individual

Así, un estudio elaborado por este organismo señala que cada familia gasta por término medio 1.200 euros anuales en energía y emite 4,6 toneladas de CO₂ a la atmósfera. La suma del gasto familiar alcanza la cifra de más de 15.000 millones de euros, lo que representa un 3,5 por ciento del Producto Interior Bruto (PIB). Eso sí, el consumo se distribuye a partes iguales entre la vivienda y el vehículo privado.

CONSUMO ENERGÉTICO. La calefacción representa el 64 por ciento del consumo energético total de una casa; un gasto excesivo que se puede rebajar si el usuario realiza un uso correcto de los sistemas de calefacción. Por ello, elegir el sistema de calefacción más adecuado para cada vivienda y familia es una tarea que requiere un concienzudo estudio de las características de ca-

da hogar, del coste que se está dispuesto a asumir y del tipo de clima del lugar donde se resida. Tomar la decisión adecuada en este sentido no supone ningún problema porque la oferta de sistemas de calefacción es amplia. De hecho, hay sistemas de calefacción para satisfacer todas las necesidades. En Ávila, aproximadamente un 35 por ciento de las comunidades de vecinos utilizan gasóleo de calefacción y un 44,8 por ciento utilizan petróleo o derivados del petróleo. Sin embargo, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, señala que la energía elegida para calentar el 34% de los hogares españoles es el gas natural. En este sentido, Cataluña, Madrid, el País Vasco, Cantabria y Baleares, son, por este orden, las Comunidades Autónomas que hacen un mayor uso del gas natural como fuente de calefacción.

Por su parte, la electricidad es la fuente de energía por la que han optan regiones con una climatología más benévola, alcanzando el 12% del consumo energético total. Así, en Canarias, Andalucía, Murcia, Extremadura y Baleares la mayoría de las viviendas tienen en la electricidad su fuente de calor.

NI FRÍO NI CALOR

Mantener el hogar a una temperatura adecuada durante los días del invierno es una cuestión fundamental tanto para controlar el consumo como para evitar resfriados al salir a la calle

ALBERTO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

El invierno llega y se deja notar no sólo en esa bajada de temperaturas que todos notamos sino en las estampas callejeras. Si bien la gente cambia sus hábitos en la calle, igual ocurre en las casas. Las chimeneas comienzan a funcionar. En las ya cada vez más cortas tardes los hogares buscan el calor de las estufas, calderas y radiadores. Una pequeña estela de humo se deja entrever en cada tejado de las casas mientras se va difuminando de camino al cielo.

Sin embargo, calentar el hogar de forma adecuada no se debe resumir simplemente en encender un botón sin más. Controlar la temperatura y la humedad más adecuadas son una tarea esencial. Gracias a una temperatura agradable es posible sentirnos bien en nuestras casas. Pero si además a esto se le une un clima limpio y sin humedades el confort es aún mayor.

Al igual que no tienen sentido estar en las casas durante los fríos días del invierno con una manta auestas, tampoco lo tiene estar en pantalón corto. Tanto lo uno como lo otro resulta perjudicial.

CONFORT TÉRMICO. Entre las cuatro paredes de nuestro hogar se pasan muchas horas del día y atender a estas variables puede suponer ganar en bienestar de vida. En relación con este bienestar existe lo que se conoce como confort térmico, un concepto subjetivo que expresa el bienestar físico y psicológico del individuo cuando las condiciones de temperatura, humedad y movimiento del aire son aquellas que desea. El cuerpo es un emisor de calor pero esta misma actividad supone su pérdida, por lo que debe de ser compensada por un aporte equivalente dentro del hogar.

Los especialistas en estos temas aseguran que, dependiendo de las condiciones climáticas, la



Las calles de Ávila volverán a tefirse de blanco en este invierno. / ENRIQUE LUIS

► Tan perjudicial para la salud es estar en casa con manta como pretender vivir en manga corta

temperatura más adecuada para los hogares debe situarse entre los 21 y los 25 grados. Para otros, por el contrario, una temperatura situada entre los 18 y los 20 grados sería suficiente. Esta temperatura debe estar condicionada por las condiciones climáticas en las que nos encontremos y nunca por el vestuario que se lleve en el interior de la casa. Siempre hay que considerar que no es apropiado

subir en exceso el termostato con el objetivo de estar en el hogar en manga corta, puesto que los cambios bruscos de temperatura que se producirán al abandonar la casa son perjudiciales.

Desde el punto de vista económico, por cada grado de más que se eleva la temperatura el consumo sube entre un 5 y un 10%. Por las noches, es suficiente mantener la temperatura entre los 15 y 17 grados. En el caso del calentador del agua se recomienda regularlo a una temperatura en torno a los 50 y 60 grados. Además, nunca se debe ventilar la casa mientras se encuentra la calefacción encendida por la pérdida innecesaria de calor que se produce y por tanto el derroche de energía que conlleva.

► Los expertos recomiendan una temperatura entre los 18 y los 25 grados según las circunstancias

Pero en todas estas variables es necesario tener en cuenta la existencia de ancianos, enfermos y niños en el hogar, puesto que en algunos de los casos mencionados es necesario aumentar los valores.

Este control adecuado de la temperatura permite que el cuerpo humano elimine el esfuerzo para acomodarse a las condiciones ambientales que le

rodean, mejorando con ello el confort y la habitabilidad de los hogares.

En el caso de la humedad, un factor a tener también muy en cuenta, el nivel ideal para el hogar debe rondar el 50%. En invierno la escasa ventilación de los hogares y el funcionamiento de la calefacción resecan el ambiente, lo que puede llegar a provocar irritaciones en la piel y garganta, así como problemas respiratorios.

Controlar la humedad del hogar supone también un beneficio económico, puesto que al humidificar el aire seco el calor corporal aumenta, por lo que podemos bajar la temperatura de la calefacción sin perder la sensación de confort térmico.

BUENOS ALIADOS. Para que el control de la temperatura y la humedad ideal no sea un quebradero de cabeza, existen un gran elenco de electrodomésticos como los termoventiladores, deshumificadores o los convectores.

Los termoventiladores son útiles aparatos que permiten difundir tanto el calor como el frío. Su reducido tamaño permite situarlos en pequeños espacios de la casa. Los convectores, por el contrario, son más adecuados para espacios grandes.

PARA LA HUMEDAD. Los humidificadores y deshumificadores sirven para cumplir el cometido de limpiar el aire que respiramos en casa. Además, algunos modelos garantizan la eliminación de las impurezas que se encuentran en el aire, ayudando a eliminar los virus, bacterias y olores.

Los humidificadores se aconsejan para aquellos lugares en los que el clima es demasiado seco y respirar supone un esfuerzo. En el caso de los deshumificadores, estos son muy recomendables en zonas con exceso de humedad.



GASOLEOS MORENO MUÑOZ, S.L.

Avda. Juan Carlos I, 4 – 05004 AVILA

Distribuidor

Gasóleos

REPSOL

☎ 920 22 00 31



UNA CALEFACCIÓN PARA CADA NECESIDAD

A los tradicionales sistemas de calefacción se suman ahora novedosas fórmulas, como las bombas de calor o la calefacción radiante; la oferta es amplia, ideal para dar con el sistema más adecuado a cada caso

M. R.

Con la bajada de las temperaturas es fundamental elegir la mejor fuente de calor para vivir en un hogar cómodo y acogedor. El tipo de casa, el coste económico y muchos más factores influyen en la decisión. Todo en aras de eliminar el frío dentro de la casa. Hay multitud de sistemas de calefacción. Cada uno con sus ventajas, inconvenientes y características específicas. El consumo, coste de la instalación, efectos contaminantes, dimensiones del hogar, etc. serán importantes para decidirse por uno u otro sistema.

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA: ACUMULADORES

Los acumuladores de calor son aparatos con apariencia similar a una estufa o radiador que consumen energía eléctrica para producir

y almacenar calor durante las horas de la noche, aprovechando la tarifa nocturna -que es durante la noche más de un 53 por ciento más barata- en un máximo de ocho horas-. El modo en que funcionan los acumuladores es sencillo: sueltan el calor a lo largo del día, a medida que las necesidades de calefacción así lo exigen. No obstante, el usuario debe saber que existen dos tipos de acumuladores: estáticos y dinámicos. Los primeros son más adecuados para habitaciones pequeñas, con necesidades permanentes de calefacción, y en las que no se desea un control exacto de la temperatura.

Por su parte, la regulación de descarga de los dinámicos es mejor, por lo que su instalación resulta más recomendable en espacios más grandes, y en dependencias en las que se desee una

regulación de temperatura más fina o una restitución más rápida de calor.

VENTAJAS. Los acumuladores ofrecen un máximo rendimiento con un mantenimiento nulo. Además, el coste con tarifa nocturna es menor al de los sistemas de gas. También hay que tener en cuenta que este sistema permite regular diferentes temperaturas en la vivienda y puede instalarse en cualquier lugar sin necesidad de obra. Tampoco produce humos ni gases contaminantes, y reduce el riesgo por coexistencia entre gas y electricidad.

INCONVENIENTES. Los acumuladores tienen un precio elevado en comparación con los aparatos eléctricos tradicionales. Sin embargo, si se compara con sistemas basados en caldera y circuito de agua, los precios son competitivos.

La regulación de la descarga de calor es peor que con los aparatos eléctricos convencionales, ya que una parte del calor almacenado se descarga sin intervención del usuario. Eso sí, en viviendas antiguas, con una instalación eléctrica deficiente, suele requerir una reforma intensiva de la instalación eléctrica, lo que encarece el precio final.

CALEFACCIÓN RADIANTE

La calefacción radial es el sistema de transmisión de calor más natural y consiste en una estructura de tuberías bajo el suelo que contienen agua caliente; la superficie de calor es mayor y realmente el cuerpo no llega a sentir ni frío ni calor, sino que se mantiene a su temperatura natural (35°C ó 36°C). Se puede integrar en el suelo, en el techo o en las paredes de la vivienda, aunque es más

efectiva en los dos últimos. Y es que la energía radiante viaja a través del espacio sin calentar el propio espacio: sólo se convierte en calor cuando contacta con una superficie más fría.

VENTAJAS. La calefacción radiante o radial es invisible y confortable. Proporciona un calor más sano, ya que no reseca el ambiente. Además, el calor se expande rápida y uniformemente por toda la casa, logrando alcanzar una serie de grados de forma homogénea en todo el hogar. El suelo radiante dirige el calor al interior del espacio y reduce o elimina las temperaturas excesivas en las paredes exteriores y los techos. Esta circunstancia puede dar lugar a un ahorro de energía de entre un 10 y un 30 por ciento. Otro dato a favor a tener en cuenta es que los sistemas de

Si cree que no podemos sorprenderle...

¡¡LLÁMENOS!!
REPETIRÁ, SEGURO

- ☛ **RECOGIDA INSTANTÁNEA DE PEDIDOS**
- ☛ **ATENCIÓN PERSONALIZADA**
- ☛ **DOMICILIACIÓN DE RECIBOS**
- ☛ **GARANTÍA EN LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS (CALIDAD Y CANTIDAD)**
- ☛ **AGILIDAD MÁXIMA**

GASOLEOS A DOMICILIO



PETROLEOS DEL TIETAR, S.L.
920 37 03 36 - 920 37 00 97

ARENAS DE SAN PEDRO





Las bombas de calor no son aconsejables en lugares donde las temperaturas son adversas.

suelo radiante también son capaces de refrescar el ambiente haciendo circular agua fresca en vez de caliente.

INCONVENIENTES. La principal desventaja de la calefacción radiante es que tanto para su instalación como para detectar y subsanar posibles averías hay que levantar el suelo de la vivienda. Además, no es recomendable en casas pequeñas ni en climas muy templados. También hay que tener en cuenta que se trata de una alternativa cara si sólo se va usar dos o tres meses al año.

BOMBAS DE CALOR

Este sistema, similar a los aparatos de aire acondicionado, permite disfrutar de una temperatura ideal durante todo el año: calefacción en invierno, aire acondicionado en verano y deshumectación en épocas intermedias, en un único aparato. Esta posibilidad de frío/calor hace de los aparatos con bomba de calor el sistema ideal pa-

ra zonas templadas o cálidas. Para obtener el máximo confort es imprescindible que el cálculo de las frigorías y calorías necesarias se realice con fiabilidad suficiente. A modo de ejemplo, se puede decir que para enfriar o calentar un dormitorio es necesario un aparato de unas 1.750 frigorías/calorías y para un salón de 25 metros cuadrados, uno de 3.000 frigorías/calorías.

VENTAJAS. Su gran ventaja reside en su eficiencia energética en calefacción, puesto que es capaz de aportar más energía que la que consume, aproximadamente entre 2 y 3 veces más. Para lograr el mismo efecto consume menos energía (entre un 30 y un 65 por ciento) que otros aparatos de calefacción y su coste es más reducido. Reúne dos servicios en un solo aparato y una sola instalación, lo que limita la inversión y simplifica las instalaciones. No hay peligro de incendio o explosión.

INCONVENIENTES. En zonas donde las condiciones climáticas invernales son especialmente ad-

versas o cuando la temperatura exterior es muy baja, puede tener dificultades para aportar todo el calor necesario. Si se instala la bomba de calor por conductos, el presupuesto se eleva considerablemente, cerca de 6.000 euros, ya que es preciso bajar los techos de la vivienda, incorporar conductos, etc.

GAS NATURAL

Este sistema de calefacción es uno de los más empleados. El gas natural es limpio, no contamina y es eficaz. La calefacción individual de gas natural calienta los hogares a través de radiadores por toda la casa, y se caracteriza por ser un combustible cómodo pues no hay que preocuparse ni de su almacenamiento ni de su distribución. Una vez instalado, puede ser utilizado tanto como calefacción como para la producción de agua caliente y para la cocina.

VENTAJAS. Permite una fácil regulación del calor por las habitaciones. Además, no requiere de tan-

ques de combustible, ahorrándose el mantenimiento, revisiones y la preocupación de hacer el pedido cada cierto tiempo. Es posible mantener toda la casa a la misma temperatura, evitando los molestos cambios bruscos de temperatura de una habitación a otra. La colocación estratégica de los radiadores permite un calor homogéneo en toda la casa. El sistema de radiadores ofrece un calor saludable, sin excesos, gradual y uniforme evitando los sistemas de aire tan perjudiciales para las personas con problemas alérgicos o respiratorios, ni combustiones que emitan gases tóxicos.

INCONVENIENTES. No todas las poblaciones tienen acceso a la red de gas natural. En las viviendas donde no haya una instalación previa (caldera, radiadores, ...) el coste se incrementa considerablemente.

GASÓLEO

El gasóleo constituye una solución ideal para cubrir las necesidades de calefacción y agua

caliente sanitaria en viviendas unifamiliares, apartamentos, instalaciones deportivas y educativas, locales industriales o comerciales, etc.

VENTAJAS. Una de las grandes cualidades del gasóleo de calefacción es la seguridad que ofrece. A diferencia de otras energías que pueden ser inflamables a cualquier temperatura, el gasóleo de calefacción requiere temperaturas superiores a 60°C para alcanzar su punto de inflamación. Además, al ser un combustible seguro, no requiere medidas especiales de prevención que encarezcan la instalación.

INCONVENIENTES. El mayor inconveniente de las calefacciones de gasóleo es que éste no sirve como energía a utilizar en la cocina. Otro problema es el de la salida de los gases quemados en la combustión, que debe llevarse a cabo por la cubierta del edificio. Asimismo presenta dificultades de almacenamiento y de ubicación, ya que es necesario disponer de un depósito, una caldera y un quemador.

TECNO CONFORT ARENAS S.L.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CALEFACCIÓN

TARIFA NOCTURNA EMISORES TÉRMICOS

TELECOMUNICACIONES



AIRE ACONDICIONADO

BOMBAS DE CALOR

MOTORES Y BOMBAS

ENERGÍA SOLAR

PUERTAS AUTOMÁTICAS

920 372 022

Avda. de la Constitución, 17 - bajo
05400 Arenas de San Pedro
ÁVILA

<http://www.tecnoconfortarenas.com>
e-mail: tecnoconfort@tecnoconfortarenas.com



INSTALADORES DE PANELES SOLARES TÉRMICOS

- FONTANERÍA
- CALEFACCIÓN
- SERVICIO TÉCNICO
- CALDERAS DE GASÓIL
- MULTIMARCAS
- REFORMAS
- CUARTOS DE CALDERAS

Pol. Vicolozano - parc. 60 - nave 5 | 05194 VICOLOZANO (Ávila)
Teléfono y Fax 920 25 91 65 | Móviles 687 86 92 23 / 24 / 25

Anuncios POR PALABRAS
Diar Diario de Ávila
La respuesta a su necesidad la encontrará AQUÍ

EL CALOR SE VENDE MÁS CARO

Los abulenses tendrán que rascarse el bolsillo más que el invierno pasado para mantener caliente su casa: el precio del gasóleo sube un 22,43 por ciento; el gas natural, un 15,27 por ciento

M.R.

Con la entrada del invierno, llega inevitablemente un gasto extra: el de la calefacción. En provincias como Ávila, donde los rigores invernales son extremos, éste es un gasto a tener muy en cuenta, máxime cuando las últimas subidas tanto en el precio del gasóleo C como en el del gas natural son más que relevantes. La consecuencia es clara: este invierno, los consumidores abulenses tendrán que rascarse más el bolsillo.

Las cifras hablan por sí solas y reflejan que aquellos abulenses que dependen del gasóleo C para mantener su casa en condiciones óptimas de temperatura pagarán un 22,43 por ciento más de calefacción que el invierno pasado. Y es que en octubre de 2004 el precio del gasóleo C para comunidades de vecinos se situaba, de media, en 0,535 euros por litro, mientras que un año después el precio del litro alcanza ya los 0,655 euros, según los datos ofrecidos a este diario por la principal empresa distribuidora de Ávila, Gasóleos Moreno Muñoz, S.L.

Este incremento interanual su-

perior a un 22 por ciento no coincide con el dato ofrecido a este diario por Gestión de Comunidades de Ávila, que cifraba en un 30 por ciento la subida del precio en el último año. Si bien, la compañía distribuidora no duda en reconocer que esa cifra «no va desencaminada, ya que depende de las referencias de precio que se hayan tomado para calcularla». En este sentido, recuerdan que «los precios fluctúan continuamente», al tiempo que destacan la situación de «revolución» que vive el mercado del petróleo «en los últimos dos o tres años», lo que hace imposible vaticinar en qué medida se producirán nuevas subidas.

No obstante, el incremento interanual experimentado por el precio del gasóleo calefacción repercutirá directamente en las tasas mensuales que pagan las comunidades de vecinos que se abastecen de gasóleo C, ya que los gastos de calefacción representan el 55 por ciento de los gastos totales de una comunidad.

Pero los usuarios de gasóleo tipo C no serán los únicos consumi-

dores cuyas economías se verán resentidas este invierno. También aquellos abulenses cuyo sistema de calefacción dependa del gas natural tendrán que pagar más que el invierno pasado.

GAS NATURAL. En concreto, el gas natural subirá un 15,27 por ciento respecto al invierno pasado para aquellos usuarios que consuman entre 5.000 y 50.000 kilowatios al año, que es la media de consumo más utilizada entre las economías domésticas.

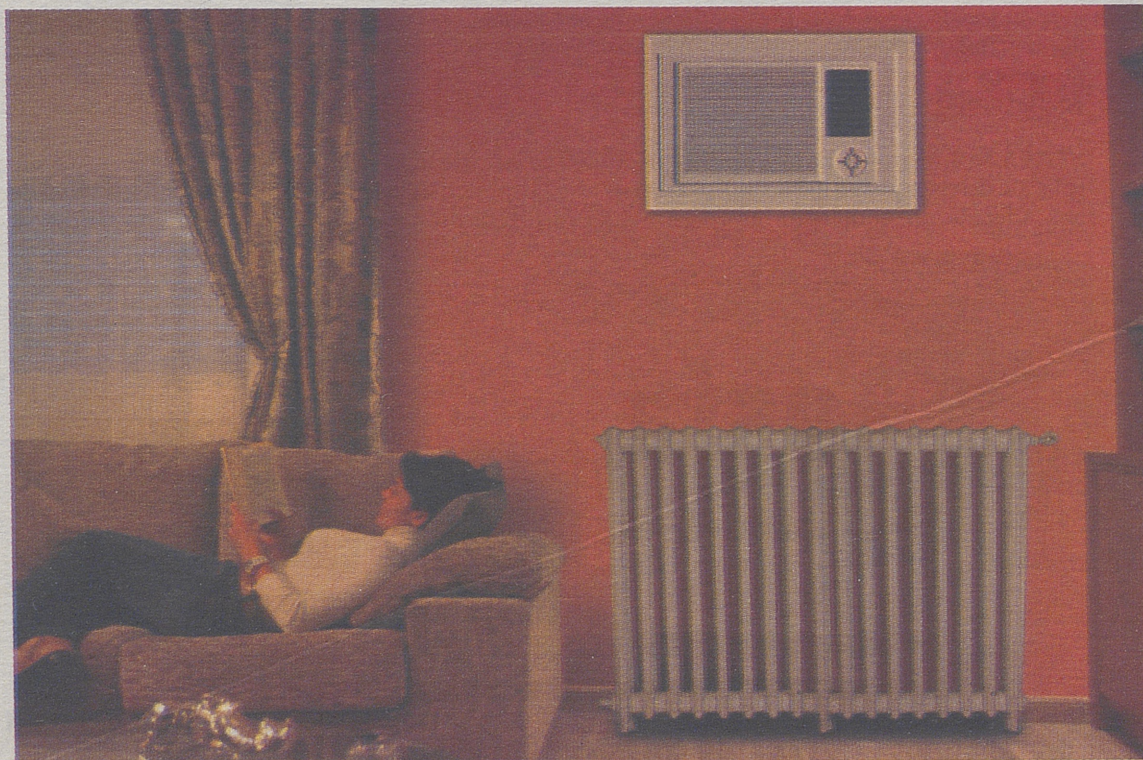
Precisamente, fue el pasado viernes cuando entró en vigor la última subida decretada por el Gobierno, que fija en 0,039516 euros el precio del kilowatio consumido a la hora por dicho segmento de usuarios, mientras que hace un año por estas fechas se situaba en 0,034329 euros, según las tarifas facilitadas a este diario por la Asociación Española del Gas. En este sentido, cabe recordar que el Gobierno revisa los precios del gas natural cada tres meses, con lo cual las tarifas a pagar este invierno pueden, incluso, sufrir un nuevo incremento a partir de enero.



Este invierno, encender la calefacción resultará sensiblemente más costoso.



Energías Alternativas - Instalaciones Eléctricas



TENEMOS LA CALEFACCIÓN MÁS ECONÓMICA DEL MERCADO, TANTO EN CONSUMO COMO EN INSTALACIÓN LIMPIA, SEGURA, SIN MANTENIMIENTO, SIN REVISIONES, SALUDABLE

TAMBIÉN INSTALAMOS: ACUMULADORES ELÉCTRICOS EMISORES TÉRMICOS DE BAJO CONSUMO

Paseo de Santo Tomás 19 - bajo int. - 05003 ÁVILA
Teléfono 659 08 45 95 - Fax 920 25 12 11 - email: luzwat@telefonica.net

CALOR NATURAL

El uso de la biomasa en los sistemas de calefacción doméstica permite la reutilización de elementos de gran poder calorífico, a la vez que respeta el medio ambiente

ALBERTO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

La necesidad de encontrar sistemas de calefacción apoyados en nuevos combustibles se ha convertido en una necesidad que, en algunos casos, comienza a tomar forma.

En este contexto, los sistemas de calefacción doméstica de biomasa comienza a cobrar fuerza. Para algunos especialistas y expertos la biomasa es uno de los elementos, junto con el sol, el agua y el viento, más prometedores para la obtención de energía limpia y barata.

Actualmente, el empleo de la biomasa como energía se encuentra muy por debajo sus niveles y se limita, de forma casi exclusiva, al empleo de leña en chimeneas y estufas. Por suerte, los avances en este sector están permitiendo obtener niveles de eficiencia y fiabilidad elevados, alcanzando a los sistemas tradicionales de gas y gasóleo.

Los sistemas de calefacción que apuestan actualmente por la biomasa reutilizan elementos vegetales de gran poder energético. La biomasa vegetal es la materia constituida por las plantas. Esta materia contiene una elevada cantidad de energía que ha sido obtenida a raíz de la solar durante su crecimiento y por medio de la fotosíntesis.

COMBUSTIBLE. Una de las grandes ventajas de la biomasa es su respeto por el medio ambiente. Cuando se quema gas o gasóleo liberamos, a través de estos compuestos, el carbono que se encontraba en el subsuelo, aumentando así el efecto invernadero. Sin embargo, la combustión de biomasa no produce tal efecto puesto que el carbono que se libera al quemar madera no libera carbono procedente del subsuelo sino de la propia atmósfera, por lo que no incrementa los valores del mismo.

Según sea el tipo de materia vegetal que se emplee el sistema de calefacción por biomasa será diferente. Por ello, se suelen establecer tres categorías principales de combustibles como son la leña para quemar en tarugos, la madera desmenuzada o astillas, y las pastillas de madera molida y prensada.

La combustión de la leña para quemar sigue siendo la forma más extendida. Uno de los inconvenientes más acusados es la necesidad constante de carga manual, su limitada potencia así como su recomendación para casas de uno o pocos pisos. Además, requiere un cuidado especial de la chimenea.

En el caso de las calderas de astillas, el combustible empleado proviene de madera virgen cortada en pequeños trozos de unos centímetros de tamaño que, en los modelos más avanzados, se cargan mediante dispositivos mecánicos especiales. Este combustible procede en su mayoría, de podas desmenuzadas, deshechos de serrería o biomasa de la actividad forestal.



La correcta gestión de la masa forestal permite la obtención de grandes cantidades de biomasa. / ENRIQUE LUÍS

Sin limitación de potencia y con sistemas de carga automatizada, son los sistemas indicados para edificios ya de gran tamaño.

La última de las opciones es la de madera compactada. Se trata de un combustible creado a base de madera virgen seca y prensada en pequeños cilindros de gran poder calorífico. Al igual que las astillas, posee gran facilidad de carga. De ahí que sea el combustible más indicado para las calefacciones con sistemas de alimentación automáticos. Sin embargo, al igual que en los modelos basados en astillas, requiere de depósitos de almacenamiento.

ENERGÍA RENOVABLE. Siempre y cuando la biomasa vegetal sea empleada en un ciclo continuo y sostenible de producción y utilización, constituye un recurso energético renovable y respetuoso.

Junto al beneficio para el medio ambiente se une el económico, pues al igual que el calor producido, los combustibles vegetales cuestan menos que los fósiles. En poco tiempo se amortiza la inversión realizada en la instalación, puesto que se establece que los costes medios para obtener la misma cantidad de energía son un 50% menores si se emplea la leña frente al petróleo.

Así pues, desde algunos sectores se apunta a los sistemas de calefacción por biomasa como una solución de presente y futuro.

En España

La implantación de sistemas individuales de calefacción por biomasa no se encuentra muy extendida en España. Los sistemas domésticos más tradicionales de calefacción de biomasa se sitúan en el ámbito rural, centrándose, de forma casi exclusiva, en cocinas y chimeneas abiertas de bajo rendimiento energético.

En actualidad, se han introducido importantes novedades en cuanto a sistemas individuales y a nivel de usuario que permiten controlar, de una forma más precisa, el proceso de combustión, obteniendo así los mejores rendimientos de este tipo de combustible. Desatacan entre todos, los recuperadores de calor, las cocinas-estufas y las calderas para sólidos, cuya irrupción en los mercados ha sido hasta el momento todo un éxito.

Igualmente, y a nivel de comunidades de vecinos y centros públicos, la implantación de calefacciones de biomasa ha conseguido un repunte considerable.

En la actualidad, los sistemas de calefacción de biomasa tienen una carga que oscila entre los 50 y los 800 kilovatios. Estas potencias responden a las considerables ventajas económicas y su instalación supone numerosas ventajas al poderse llevar a cabo en el mismo edificio. A.S.G.

GASÓLEO AGRÍCOLA 

DISTRIBUIDOR PARA ÁVILA Y PROVINCIA
DE GASÓLEO CALEFACCIÓN - AGRÍCOLA -
AUTOMOCIÓN



renovación

Adaptación cuarto de calderas y depósito
de almacenamiento de gasóleo para
Comunidades a la legislación vigente

FINANCIACIÓN 100%

PIDA PRESUPUESTO SIN COMPROMISO

Oficina: C/. Martín Carramolino, 20 (al lado de la Iglesia de San Juan)
Tels. 920 256 966 - 608 925 205 - 609 112 477 - Fax 920 220 521 ÁVILA

GASÓLEO CALEFACCIÓN 

CONSEJOS MUY ÚTILES PARA AHORRAR ENERGÍA

En muchos casos, se pierde buena parte de la energía que consumimos en calefacción por un mal aislamiento o un mal uso del propio sistema calefactor; el IDAE ofrece interesantes recomendaciones

I.M.R.

El ahorro en calefacción puede ser muy importante ya que supone el mayor gasto de energía en nuestras viviendas. En la mayoría de las ocasiones, una gran parte de la energía que consumimos en calefacción se pierde innecesariamente debido a un mal aislamiento de nuestros hogares, a pérdidas de calor importantes por un mal cierre de puertas y ventanas, funcionamiento incorrecto de la instalación, un mal uso de la misma, ... las medidas que más fácilmente podrá implementar en su vivienda para calentarla de una forma eficiente pasan por las pautas que ofrecemos a continuación.

Entre el 25 y el 30 por ciento de nuestras necesidades de calefacción son debidas a las pérdidas de calor que se originan en las ventanas. Por tanto, es conveniente que revise y mejore sus

► Por cada **grado** que aumentamos la **temperatura**, sube el consumo en torno a **un 7 por ciento**

aislamientos en caso de que detecte deficiencias en los mismos.

Aunque la sensación de confort sea subjetiva, se puede asegurar que, en invierno, una temperatura de entre 19°C y 21°C es suficiente para la mayoría de personas. Por la noche, basta tener una temperatura de 15°C a 17°C para sentirnos bien.

En condiciones normales, es suficiente encender la calefacción por la mañana. Por la no-



El Instituto para la Diversificación de la Energía recomienda ventilar las habitaciones un máximo de 10 minutos en invierno para evitar pérdidas innecesarias de calor. / A. B.

che, salvo en zonas muy frías, se debe apagar la calefacción, ya que el calor acumulado en la vivienda suele ser más que suficiente (sobre todo si se cierran persianas y cortinas).

La temperatura a la que programamos la calefacción condiciona el consumo de energía de nuestro sistema de calefacción. Por cada grado que aumentemos la temperatura, se incrementa el consumo de energía aproximadamente en un 7%.

Si se ausenta por unas horas, reduzca la posición del termos-

tato a 15°C (la posición «economía» de algunos modelos corresponde a esta temperatura).

Si tiene habitaciones vacías o que se usen poco, la temperatura se puede bajar; o incluso se puede cerrar la válvula del radiador o bien apagar el equipo de calefacción.

Otra recomendación es que apague completamente la calefacción si va a dejar desocupada la vivienda más de un día.

Las calderas deben someterse a revisiones periódicas. Es aconsejable una revisión anual

al inicio de la temporada de calefacción. Una caldera sucia tiene dificultades para la combustión y, por tanto, consume más.

No espere a que se estropee el equipo: un mantenimiento adecuado de su caldera individual le ahorrará hasta un 15 por ciento de energía, lo que representa más de 100 euros anuales en combustible.

El aire contenido en el interior de los radiadores dificulta la transmisión de calor. Es conveniente purgarlo al menos una vez al año, al inicio de la temporada

de calefacción. En el momento que deje de salir aire y comience a salir sólo agua, habrá terminado la purga.

Si sustituye los radiadores eléctricos por acumuladores de calor o bomba de calor puede rebajar sustancialmente su gasto en electricidad.

Por motivos de comodidad, la mejor colocación de los radiadores, es debajo de las ventanas, haciendo coincidir la longitud del radiador con la de la ventana, para favorecer la correcta difusión del aire caliente por la habitación.



Foncalcyl S.L.

Fontanería y Calefacción de Castilla y León

Paseo de San Roque, 24 05003 Ávila

Tlf.: 920 352 848 / 618 275 000

Fax: 920 352 847

ENERGÍA SOLAR

REFORMAS EN

GENERAL

► **El termostato programable** es aconsejable cuando la casa está vacía muchas horas

Además, es conveniente no tapar ni obstruir los radiadores para aprovechar al máximo el calor que emiten. En el caso de que estén situados en huecos u hornacinas, es importante colocar elementos reflectantes detrás de los mismos.

Para ventilar completamente una habitación es suficiente con abrir las ventanas alrededor de 10 minutos, ya que no se necesita más tiempo para renovar el aire y se malgasta energía.

La calefacción central colectiva, con medición y regulación individualizadas para cada una de las viviendas es, desde el punto de vista energético y económico, un sistema mucho más eficiente y barato que los sistemas individuales o independientes.

La ventaja de la bomba de calor con respecto a otros sistemas eléctricos es su alta eficiencia: por cada kWh de energía consumida se transfiere entre 2 y 4 kWh de calor. Además, la bomba de calor no sólo permite calentar la vivienda sino también enfriarla.

LA CALEFACCIÓN, REGULADA.

Es muy importante disponer de un sistema de regulación de la calefacción que adapte las temperaturas de la vivienda a nuestras necesidades. Los termostatos programadores son soluciones accesibles, fáciles de colocar y que pueden amortizarse rápidamente por los importantes ahorros de energía que generan (entre un ocho y un trece por ciento). Para los sistemas de caldera y radiadores de agua caliente, un procedimiento sencillo para mantener la temperatura deseada en cada una de las habitaciones consiste en la instalación de válvulas termostáticas sobre los propios radiadores.

Para aquellos casos en los que la vivienda esté vacía durante un número de horas elevado, es interesante considerar la sustitución del termostato normal por otro programable, en el que se pueden fijar las temperaturas en diferentes franjas horarias e incluso para fines de semana o días especiales.

También existen en el mercado sistemas de control y regulación centralizados, conocidos como sistemas domóticos. Estos sistemas permiten diferenciar distintas zonas, registrar y dar la señal de aviso en caso de averías y también integrar funciones de seguridad contra robo, de confort y manejo de equipos, incluso a distancia.

En general, los sistemas eléctricos de calefacción y producción de agua caliente sanitaria no son recomendables desde el punto de vista energético. Dentro de las variantes de calefacción eléctrica, los sistemas más adecuados son la bomba de calor y la acumulación con tarifa nocturna; y los menos, los elementos individuales (radiadores eléctricos, convectores, etc.) distribuidos por las habitaciones.

Más consejos

► **Aislamientos.** Aisle convenientemente la vivienda. Las fugas de calor al exterior se producen a través de las paredes, las ventanas, techos y suelos en el momento en que se produce una diferencia de temperatura entre el interior y el exterior de la vivienda. Con un buen aislamiento podrá ahorrar hasta un 40 por ciento en los gastos de calefacción y obtendrá una serie de beneficios adicionales interesantes:

- Temperatura más estable en invierno y verano.
- Proteger la vivienda de la posible formación de humedades.
- Mayor sensación de confort.
- Mayor aislamiento acústico de ruidos exteriores.

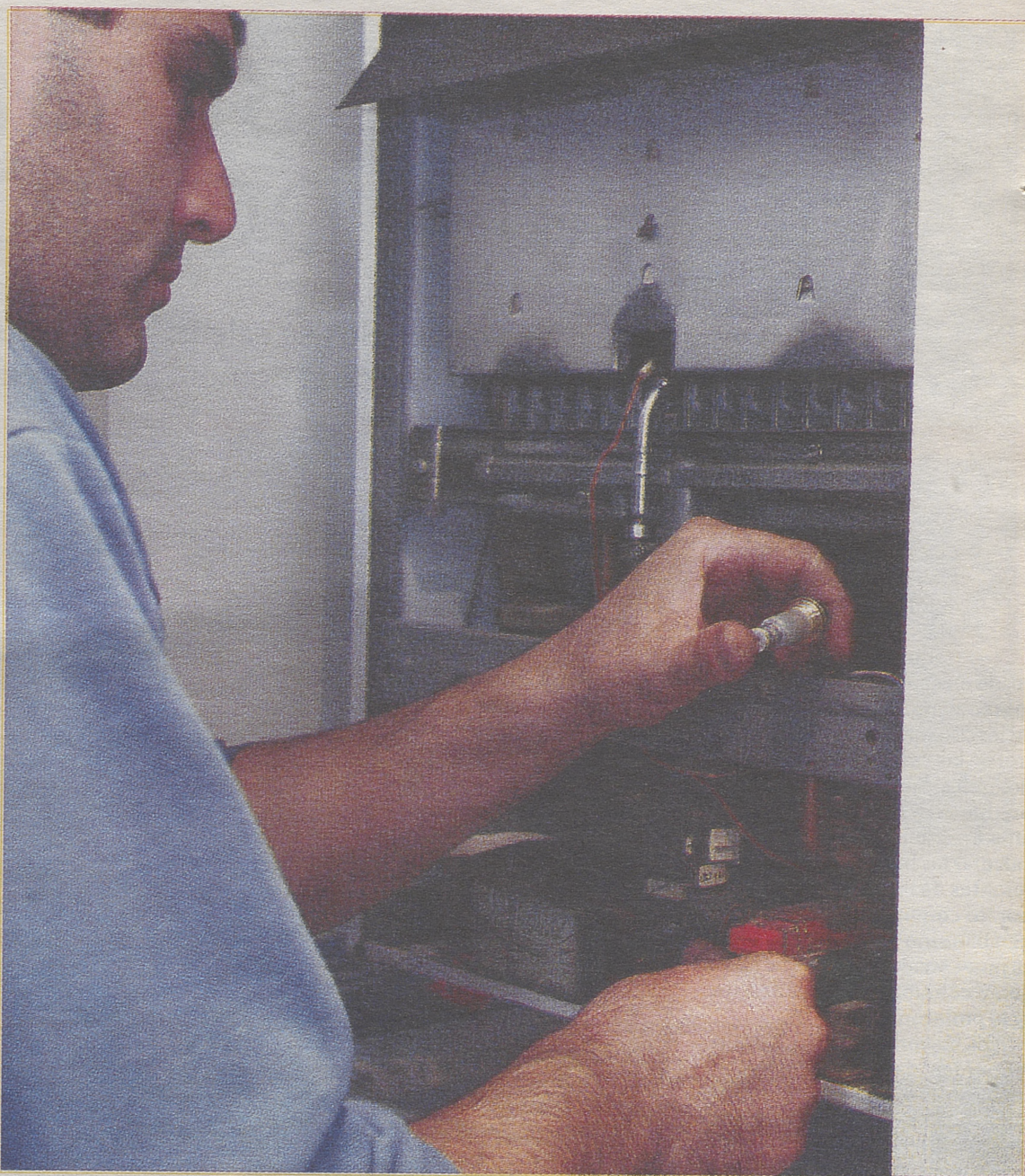
En el caso de que su vivienda esté ya construida puede mejorar el aislamiento inyectando material aislante en las cámaras de aire, dando preferencia a las zonas más frías: norte, techos bajo terrazas o cubiertas, suelo sobre espacios abiertos, ... En el caso de las ventanas sencillas las pérdidas de calor y frío pueden ser hasta cuatro veces mayores que en el caso de las dobles ventanas o acristalamientos con rotura de puente térmico.

► **Por habitaciones.** La temperatura de la calefacción influye mucho en el consumo. Por cada grado que aumentamos la calefacción sobre los 20 grados se produce un aumento del consumo de entre un 6 y un 9 por ciento. La temperatura depende de la edad, actividad, ..., de modo que como más usuales se pueden admitir las siguientes:

- Sala de estar y habitaciones de estudio: 18-22 grados.
- Dormitorios: 17-19 grados.
- Vestíbulos y baños: 20-22 grados.
- En la cocina prácticamente se puede eliminar la calefacción al existir otras fuentes de calor.
- Por la noche la temperatura ambiente se puede reducir hasta los 16 grados.

► **Termostato.** El termostato es el mejor aliado de los sistemas de calefacción para reducir los consumos de energía. Regule la temperatura de cada habitación al desconectar automáticamente el aparato o sistema al que esté conectado al alcanzarse la temperatura de confort que hayamos establecido. Este sistema aprovecha además las aportaciones gratuitas del sol, electrodomésticos, iluminación, ... y evita sobrecalentamientos del lugar. La colocación del termostato es muy importante, por ello si no están acoplados al aparato de calefacción se ha de instalar alejado de las corrientes de aire o rayos solares y a una altura de 1,80 metros sobre el nivel del suelo. Los programadores termostáticos permiten, además, utilizar un horario para la conexión y desconexión del sistema de calefacción.

► **Horas de sol.** Durante el día, en las horas de sol deben subirse las persianas y permitir el paso al interior de las habitaciones, así obtendremos una aportación importante de calor. Al atardecer, en cambio, deberemos cerrarlas y correr las cortinas para evitar las pérdidas de calor por los cristales.



La caldera debe ser sometida a revisiones periódicas.

Nuevo en Casa



Estamos trabajando para llevar el gas natural hasta sus casas.

GAS NATURAL
... su mejor elección

San Juan de la Cruz, 3 - Ávila
920 25 69 86

distribuidora
Regional

del
gas s.a.

ECONOMÍA · SEGURIDAD · ECOLOGÍA · SENCILLEZ · COMODIDAD · SERVICIO

DEL BRASERO A LA DOMÓTICA

Mientras que nuestros abuelos se calentaban en torno a la chimenea o el brasero, las nuevas tecnologías apuntan al uso de la domótica como el sistema más eficiente para la calefacción

A.S.G.

Los tiempos cambian y los sistemas de calefacción avanzan con ellos. La tecnología se va adueñando, poco a poco, de un campo en el que, en estos momentos, el culmen se sitúa en los sistemas inteligente de control de las casas, conocido como domótica. Sin embargo, no siempre fue así y hasta hace escasos años los sistemas empleados para calentar los hogares eran muy diferentes de los actuales, no sólo por los combustibles que se empleaban sino por los sistemas en sí, muy variados y en los que el ingenio cobraba, en ocasiones, un gran protagonismo.

Los mayores de la ciudad aún recuerdan, cada vez que llega el invierno, la forma en que conseguían burlar, con mayor o menor medida, al frío. Y es que frente a la comodidad de hoy en día, los sistemas de calefacción más tradicionales obligaban a prestar una atención mucho mayor.

Llegado el invierno las estampas hogareñas se podían resumir en torno a la chimenea. Buena cuenta de ello pueden dar los mayores de Ávila. Las casas de aquel entonces estaban provistas de cocinas bajas en torno a las cuales se reunía toda la familia. El olor a madera quemada se extendía por todas las estancias que, en muchos casos, obtenían de esta forma el escaso calor con el que debían guarecer a sus habitantes. Por desgracia, se trataba de un calor tan efímero como la llama de la madera, quedando en el olvido a los pocos minutos de fundirse el rojo de las brasas con la oscuridad de la noche.

Es en este punto en el que el ingenio cobraba, como ya indicábamos anteriormente, un gran protagonismo, pues la necesidad de calentar las habitaciones y dormitorios daban lugar a una serie de utensilios muy frecuentes en las frías noches del invierno en todas aquellas familias que podían permitírselo.

Así podemos hablar del calorífero, una especie de botella metálica que se llenaba de agua muy caliente y se introducía en la cama con el objetivo de que ésta no estuviera tan fría. El calorífero ha sido el precursor y origen de la actual bolsa de agua caliente fabricada en goma. Para aquellos cuya economía no alcanzaba a poder disponer de este invento, existía otra opción mucho más rudimentaria destinada a la misma finalidad y que consistía en calentar un ladrillo en la lumbre, el cual era forrado después con trapos y, de igual manera, se introducía entre las sábanas.



Alrededor del fuego se reunía toda la familia para calentarse en las frías noches de invierno.



La chimenea era, al mismo tiempo, la cocina de la casa.

Con la misma intención que el anterior se empleaba lo que se conoce como calentador, un recipiente de cobre a modo de sartén y provista de una tapa agujereada que se llenaba de ascuas y ceniza. Antes de acostarse, el usuario debía introducirlo entre las sábanas para que la cama alcanzase una agradable temperatura antes de acostarse. De esta forma se evitaba la primera impresión de frío al acostarse. Sin embargo, había que tener especial cuidado para que no se quemaran las sábanas.

Y si hablamos de sistemas individuales de calefacción podemos mencionar igualmente el calentapiés, un recipiente pequeño con tapa y asa a modo de brasero individual que se podía desplazar de un lado a otro. Era muy común entre la gente acomodada y con cierto nivel adquisitivo.

LAS COCINAS. Eran lugares importantes dentro de la casa y gran parte de la vida se hacía en ellas. La cocina de placas de metal era otro de los sistemas de calefacción.

El brasero, la cocina de placas el calentador, el calentapiés o la chimenea eran los medios empleados

ción. De esta forma poseían la doble función de servir para calentar la comida y la casa. Se trataba de una cocina en la que los fuegos funcionaban a base del calor que desprendía sus pequeñas calderas interiores. Estas cocinas poseían unos orificios que se tapaban con placas circulares de metal sobre las que se colocaba la comida a calentar. Previamente, dichos huecos o pequeñas calderas se rellenaban de piñas, astillas o madera que eran el combustible a emplear.

Por último cabe mencionar un sistema que aún hoy se encuentra en las casas. Se trata de brasero. Actualmente existen versiones más modernas que usan el gas y la electricidad como combustible pero no siempre fue así. El brasero es un recipiente metálico a modo de palangana en el que se colocaban las brasas o cisco, las cuales se tapaba con ceniza. Una vez que se encontraba en pleno rendimiento, el brasero se colocaba debajo de la mesa camilla, la cual, en su mayoría, estaba provista de un pequeño orificio para que el brasero se pudiera colocar cómodamente.

Hace un siglo

Braseros, calentapiés o la propia chimenea fueron los principales medios que hace un siglo tuvieron que emplear los avilenses para hacer frente al frío invierno de 1905. Y que con antelación a la llegada de las bajas temperaturas ya se advertía del duro invierno que se presentaba. Para hacer tal predicción, se apuntaba a una gran mancha solar en el hemisferio sur y un numeroso grupo de manchas en el hemisferio norte. Según un célebre astrónomo de Bourges, Abate Moreux, las manchas tenían un diámetro de 195.000 kilómetros.

1905 había sido además un año de gran actividad solar, una circunstancia que llevaba a los expertos a considerar como pruebas de la dureza de los inviernos.

Así pues, y con todo esto, las crónicas de la época no se cansaron en advertir a todos los vecinos de la ciudad de la necesidad de prepararse para sufrir un frío extraordinario a lo largo del invierno que se avecinaba. A.S.G.

Desde esta ubicación, el brasero servía para calentar los pies mientras de la familia, que permanecía sentada alrededor de la mesa, así como la habitación. Su mayor peligro era que podía provocar el tufo o asfixia, dado que desprendía gran cantidad de dióxido de carbono.

Para evitar que los pies o las mismas faldillas de la mesa camilla se pudieran quemar existía lo que se conoce como alambra, una especie de jaula de alambre pero sin base que se colocaba en la parte superior del brasero. De esta forma se impedía que cualquier objeto o parte del cuerpo pudieran entrar en contacto con las brasas.

La colocación de esta alambra permitía, en muchos casos, que al calor de las rojas y ardientes brasas, muchas veces obtenidas del fogón de la cocina que funcionaba a leña, se pudieran colocar ciertas prendas de ropa para que éstas se secaran antes. Alrededor del brasero se sentaban los niños a la espera de que los abuelos contaran alguna historia.

A menos que las brasas procediesen de la propia cocina, el encendido y preparación del mismo llevaba un largo proceso.

COMBUSTIBLES. Los materiales que se empleaban hace años para calentar las casas eran muy diferentes de los cómodos y modernos combustibles actuales. Si

► El carbón, la madera, el cisco, las astillas o la yesca **eran los combustibles más empleados**

bien nosotros empleamos como energías para calentar nuestros hogares el gas, el petróleo y sus derivados o la electricidad, nuestros abuelos utilizaban otros muy diferentes.

Uno de los más empleados era el carbón, negro en frío pero anaranjado y brillante en el interior de las calderas. Pese a su poder energético tenía varios inconvenientes, entre los que se encontraba la suciedad del mismo así como la obligación de recargar la caldera de una forma más o menos constante.

Junto al carbón existía igualmente un derivado antes mencionado y muy empleado en la puesta en funcionamiento de los braseros. Se trata del cisco, carbón molido procedente de carbón vegetal.

La madera, ya fuera en troncos o astillas, era un elemento igualmente destacado, en especial en esas cocinas bajas y chimeneas alrededor de las cuales se agrupaba la familia en las noches de invierno. A su calor se cocinaban lentamente los ricos platos tradicionales. Para encender la pira de troncos se empleaba la yesca, compuesta por hojas secas, ramas pequeñas, cortezas de árbol, que apenas necesitaban de una pequeña llama para comenzar a arder, o piñas.

EL FUTURO. Hoy en día las cosas avanzan a pasos agigantados y poco o nada se parecen todos estos sistemas a las más novedosas apuestas. Buen ejemplo de ello es la irrupción de la robótica en los hogares y con ello en los sistemas de calefacción. Los expertos en las tecnologías del hogar apuntan a que éstas son capaces de regular los aparatos de una vivienda, reduciendo así los consumos energéticos y aumentando el confort de sus usuarios. Hasta hace algunos años, todos estos proyectos se consideraban como más propios de las películas de ciencia ficción. Sin embargo, hoy en día se descubren como una sólida realidad que poco a poco van consolidándose en los hogares.

Antes de nada es necesario conocer qué es la domótica. Según las definiciones más apropiadas es la aplicación o integración de la tecnología en el hogar, y en el caso que nos concierne, en los sistemas de calefacción.

Los mecanismos de su uso son, en la actualidad, muy sencillos y se encuentran muy indicados para las personas mayores y discapacitados, ya que facilitan las tareas diarias y mejoran el confort de los hogares.

Sin embargo, el mundo de la domótica no sólo es interesante para estos sectores de la población sino para todo el mundo. Un sistema domótico es flexible, adaptable y versátil a cualquier necesidad que se plantea. Sea cual sea el edificio o la actividad que en él se desarrolla, la domótica ofrece interesantes atractivos. Viviendas, casas unifamiliares, comunidades,



No importan los cambios meteorológicos del exterior. La domótica mantendrá la casa a la temperatura exacta. / ENRIQUE LUIS

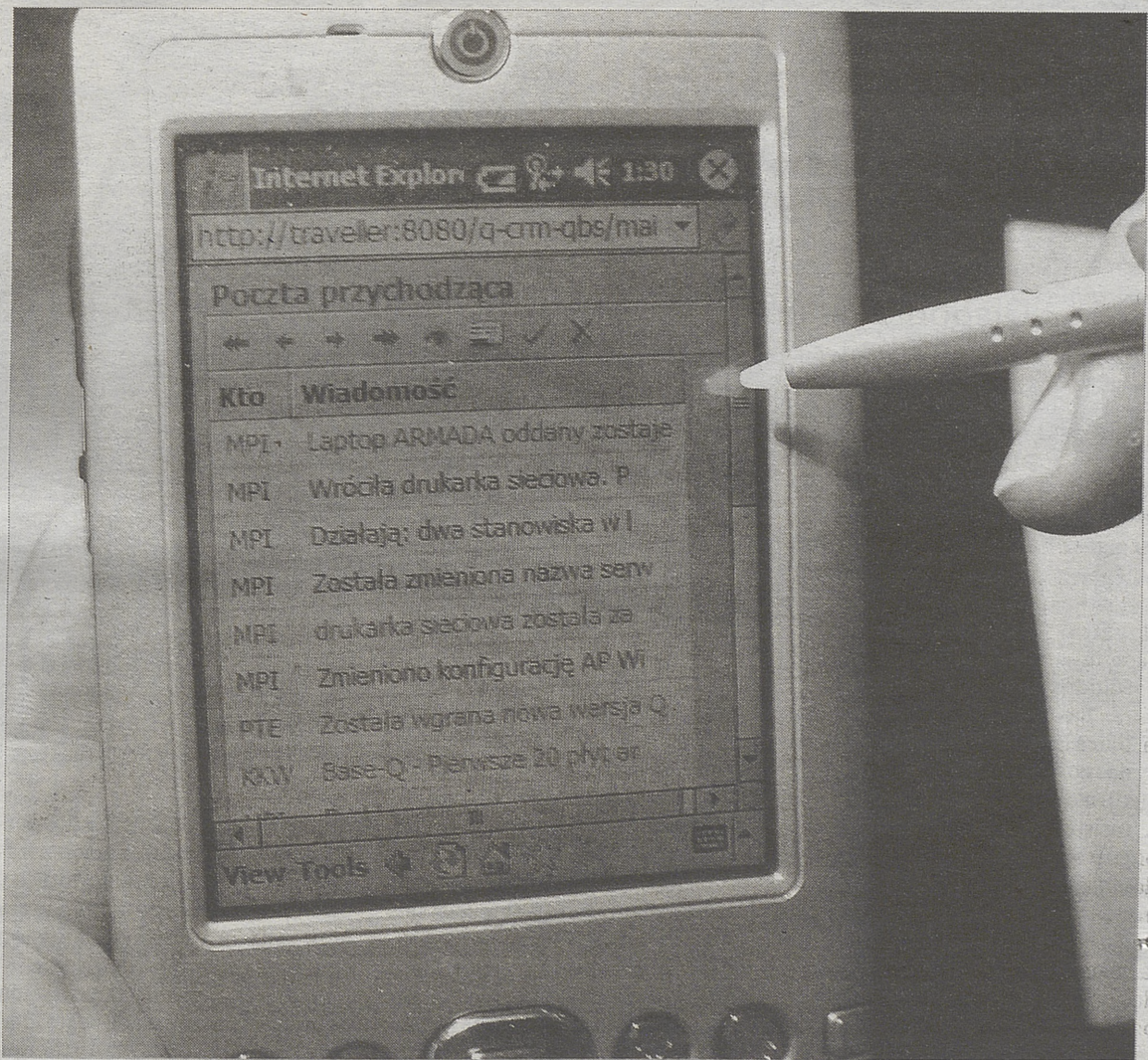
► La aplicación de la robótica al hogar ha pasado de ser un **proyecto de futuro a una realidad**

oficinas, grandes centros de trabajo, instalaciones deportivas, etc. Todos ellos son susceptibles de poder contar y necesitar de las nuevas tecnologías. Para poder adaptar nuestro edificio a las nuevas tecnologías son muy pocos los requisitos a cumplir, puesto que es posible aprovechar la propia red eléctrica de la vivienda y la tecnología inalámbrica como medio de transmisión.

Todos estos novedosos sistemas hacen hincapié en la mejora de la calidad de vida, confort, comunicaciones o seguridad, logrando una gestión y rendimiento adecuados de los sistemas de iluminación y calefacción.

FUNCIONAMIENTO. Sencillo de entender y fácil de aplicar. Así se puede resumir el funcionamiento de la domótica. Una simple llamada de teléfono o seleccionar la instrucción adecuada en la PDA servirá para poner en marcha la calefacción desde cualquier punto en el que estemos.

Los sistemas de control inteligente de la temperatura consiguen un ahorro del 25% respecto a los sistemas tradicionales de calefacción según apuntan los expertos. Ello es debido a que los termostatos tradicionales no ofrecen un control adecuado debido a las inercias térmicas que producen fuertes oscilaciones en la temperatura deseada. Así, el resultado final acaba siendo un exceso de frío o calor, lo que se traduce en una disminución del confort y un aumento del gasto.



Las nuevas PDA permiten controlar desde cualquier punto los sistemas de calefacción del hogar.

La robótica en el hogar permite el control de las diferentes zonas de casas de una forma inteligente dependiendo de las necesidades concretas de las personas. El comedor, el salón, el baño, la cocina o los dormitorios recibirán el calor necesario en cada momento del día.

ELEMENTOS. Son muchos los elementos que componen los distintos sistemas de automatización de viviendas y edificios, desde una

► La aplicación de la domótica a la calefacción **permite al consumidor un ahorro del 25%**

central de gestión para sistemas centralizados hasta un mando automático a distancia.

Los sensores son los encargados de analizar el estado de cier-

tos parámetros como la temperatura ambiente, la existencia de un escape de agua, etc. En los casos de la calefacción los más comunes son el termostato de ambiente, destinado a medir la temperatura de la estancia; el sensor de temperatura interior, destinado a medir la temperatura de la estancia; el sensor de temperatura exterior, destinado a optimizar el funcionamiento de la calefacción; o sondas de temperatura para la gestión de la calefacción.



EL VALOR DE LAS VENTANAS

Disponer de un buen sistema de calefacción no es suficiente cuando la vivienda está mal aislada, de ahí la importancia de elegir detenidamente el tipo de ventana a instalar en la casa

M.R.

La elección de unas ventanas adecuadas no sólo servirá para proteger la casa del frío, también contribuirá a aislarlo de sonidos molestos.

Las ventanas que mejor ayudan a la insonorización son aquellas construidas con PVC (policloruro de vinilo), un material muy resistente y duradero aunque más costoso que el de las ventanas de aluminio o de madera. En el caso que tenga que optar por alguna de éstas, lo más aconsejable es que instale doble acristalamiento.

Una correcta elección de las ventanas para el hogar pasa por escoger el material que mejor se adapte a las características de la construcción, a la zona climática en la que está ubicada la vivienda y, como no, al presupuesto. El objetivo es que las nuevas ventanas garanticen la protección contra el frío y el calor, sean duraderas y de fácil mantenimiento, y ofrezcan una óptima insonorización.

Independientemente del material a utilizar, una correcta instalación requiere el cumplimiento de unas condiciones:

-Debe existir una excelente correlación entre el marco externo y la pared o muro donde se vaya a colocar la ventana. Esta es la me-

jor manera de evitar fugas de aire.

-La parte fija y la móvil deben ser proporcionales teniendo en cuenta las necesidades de ventilación necesarias.

-La instalación debe impedir la entrada de agua, aire y polvo. Esto se consigue con la elección de un material que se adecue a las necesidades de la vivienda y con un perfecto ajuste entre las piezas móviles y los marcos fijos.

-Antes de elegir el material conviene asegurarse que los cristales que se adecuan a esa estructura sean fáciles de quitar y poner. De lo contrario, puede tener problemas para su limpieza o ante una rotura, ya que en más de una ocasión, la dificultad en una instalación de estas características es un elemento que se factura extra.

VENTANAS DE MADERA

VENTAJAS. Es la opción más deseada para la construcción de casas unifamiliares, no tanto para pisos y apartamentos, aunque hasta hace diez años era prácticamente la única opción existente en el mercado. Es fácil de instalar y conserva el calor de la casa. En los últimos años y ante la competencia de otros materiales, como los plásticos, los modelos de ventanas de

► El **pvc** es un material más **resistente** y **duradero** que el aluminio y la madera, aunque **más costoso**

madera se han multiplicado, permitiendo una perfecta insonorización a través de cristales dobles y el uso de la denominada madera laminada, cuya principal misión es evitar la aparición de grietas.

Además, permite la instalación de cualquier sistema de seguridad para evitar los robos, tanto los que se aplican en los cerramientos-sistemas mecánicos en puertas y ventanas- como los que están conectados a una central.

INCONVENIENTES. Es el material que más cuidados requiere. Se aconseja barnizar la parte exterior cada dos años. No conviene su instalación en viviendas o construcciones ubicadas en zonas con fuerte viento y lluvia. Estas condiciones climáticas provocan gran desgaste en el material, de ahí su mayor necesidad de ser reparado.

Otros enemigos de la madera, como las radiaciones solares y la

► Los **modelos** de ventanas de **madera** se han multiplicado por la competencia del aluminio y del pvc

aparición de microorganismos (hongos e insectos), se pueden combatir con componentes como la resina o los insecticidas. Conviene prestar especial atención a la polilla. Para ello existen multitud de productos químicos frente a la aparición de la carcoma.

VENTANAS DE ALUMINIO

VENTAJAS. Las ventanas de aluminio se instalan fácil y rápidamente debido a su peso liviano; son de fácil limpieza; es un material fuerte y rígido, sus propiedades no cambian con el clima, garantizan su rigidez a altas y bajas temperaturas.

Además, la mayoría de estas ventanas están fabricadas con marcos y componentes «rompedores térmicamente», es decir que la parte externa del marco de aluminio nunca toca la parte

interior. Están separadas por plástico y el marco de fuera no conduce el calor o el frío al interno.

INCONVENIENTES. La queja más común de este material es que en invierno el aluminio suda. También es cierto que es un material más frío que la madera y el PVC. Con el tiempo, el aluminio se puede llegar a picar.

VENTANAS DE PVC

VENTAJAS. Las ventanas de pvc permiten una perfecta insonorización. Se trata, además, de un material duradero y resistente al frío y al aire, muy apropiado para zonas frías. También es cierto que garantiza de manera absoluta el aislamiento, ya que el diseño de sus perfiles es hueco, con tabiques.

Existe una amplia gama de colores, si bien el blanco es el color más utilizado, hay imitaciones a la madera, sin que el precio sea excesivamente elevado.

INCONVENIENTES. El pvc es más caro que el resto de los materiales; con temperaturas altas y bajas puede deformarse y es un material contaminante.