

ENERGÍAS RENOVABLES

# La energía ecológica

también se puede generar en casa

La energía ecológica en el hogar es posible. Pese a un desarrollo aún limitado, se puede ahorrar dinero y reducir la dependencia de la red eléctrica

Comenzar la casa por el tejado no es tan mala idea si se tiene en cuenta que los paneles solares reducen hasta en un 30% la factura de la luz. Con una inversión no muy elevada, que puede además ser subvencionada, el consumidor puede instalar en su hogar éste y otros modernos sistemas ecológicos que le permitirán ahorrar en electricidad, calefacción o agua caliente. Además, la exigencia de las normativas medioambientales va en aumento, por lo que las viviendas están condenadas a ser cada vez más ecológicas.

Los edificios convencionales consumen más energía que el transporte o la industria, según un estudio del Instituto Americano de Arquitectos. Por ello, las instituciones son cada vez más conscientes de la importancia de introducir sistemas de energía ecológica en las viviendas.

El nuevo Código Técnico de Edificación (CTE), en vigor desde marzo del año pasado, establece en España diversas exigencias de reducción energética y de instalación de sistemas renovables, como

paneles fotovoltaicos. En Reino Unido incluso se han propuesto que para 2016 las nuevas viviendas sean de energía cero, es decir, capaces de cubrir todas sus necesidades energéticas gracias a su diseño, sus materiales eficientes y las fuentes renovables instaladas en ellas.

No obstante, el logro de un autoabastecimiento energético total en estos momentos es muy caro y difícil, aunque sí se pueden alcanzar proporciones reseñables. Por ejemplo, en España ya hay casas, denominadas bioclimáticas, que reducen el gasto de luz y agua hasta un 60%.

Las tecnologías disponibles en la actualidad cuentan con diversas posibilidades. Por un lado, se pueden instalar sistemas activos para lograr energía renovable, como paneles solares, mini aerogeneradores, biocombustibles o biomasa. Por otro lado, las técnicas pasivas, como el aislamiento térmico, el aprovechamiento del calor del sol o incluso el generado por los ocupantes de la vivienda pueden disminuir el consumo eléctrico en climatización de un 70% a un 90%.

## PANELES SOLARES Y MINI-AEROGENERADORES

Los paneles solares fotovoltaicos pueden reducir el gasto en electricidad de un edificio entre un 15% y un 30%. Por su parte, la energía solar térmica permite calentar una vivienda en invierno, refrigerarla en verano y suministrar agua caliente sanitaria de maneras muy diversas y hasta curiosas. Por ejemplo, las "bombas de calor geotérmicas" aprovechan el calor almacenado en el suelo. Aunque más caras que los sistemas convencionales, se amortizan en un periodo de dos a cinco años, según sus defensores.

La instalación de un sistema solar fotovoltaico en una vivienda familiar puede costar unos 36.000 euros, mientras que un sistema solar térmico de agua caliente puede salir por algo más de 2.000 euros. Según los expertos del sector, este gasto se puede amortizar en un plazo razonable gracias al ahorro obtenido, las subvenciones y las desgravaciones fiscales.

Los denominados "huertos solares" son otra opción cada vez más de moda. El consumidor invierte unos 50.000 euros en pe-





## Paso a paso

En primer lugar, hay que determinar las necesidades que se pretenden cubrir en la vivienda: generación de luz, agua caliente, calefacción, etc. Después, se pueden consultar y comparar presupuestos de varias empresas especializadas, que suelen tramitar también las subvenciones a las que poder acogerse.

No obstante, la oferta de ciertas empresas instaladoras puede generar expectativas que luego no se cumplen. Por ello, antes de adelantar dinero, conviene recopilar toda la información posible. Una buena opción es ponerse en contacto con las instituciones y sus departamentos de Vivienda y Energía, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía (IDAE) o las asociaciones de estos sectores, como la Asociación de Casa Bioclimática, la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), la Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF), la Empresarial Eólica (AEE), la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT), etc.

queñas instalaciones solares fotovoltaicas agrupadas en una parcela, cuyos costes se reducen al compartir con otros usuarios el terreno y los gastos de instalación, vigilancia, infraestructuras o mantenimiento.

Además del sol, el viento también puede ser aprovechado en una vivienda, a través de pequeños aerogeneradores conectados a las redes de baja tensión. Estos sistemas de energía mini-eólica pueden instalarse incluso en tejados, si bien en la actualidad su destino más apropiado es la electrificación rural.

### BIOMASA

Por otra parte, la materia orgánica animal o vegetal (biomasa) contiene una energía con muchas posibilidades: un biodigestor es un contenedor que convierte los residuos orgánicos en biogás y fertilizantes agrícolas; los aceites de cocina usados se pueden transformar en biocombustible para coches; incluso los huesos de aceituna, cáscaras de almendra, las virutas procedentes de limpiezas forestales e industrias madereras o los residuos agroindustriales pueden alimentar modernas calderas de calefacción domésticas; etc.

### LO MEJOR. SISTEMAS MIXTOS

No se trata, en ningún caso, de tecnologías incompatibles, y algunos expertos recomiendan sistemas híbridos o mixtos. Por ejemplo, la energía solar térmica y la bomba de calor (un aparato que ofrece aire acondicionado y calefacción) han dado lugar a la denominada "energía solar termodinámica". Según sus impulsores, aprovecha el calor del viento, la lluvia y el sol, incluso de noche, y consigue agua caliente de manera más eficiente que las dos tecnologías en las que se basa.

Otra opción es la combinación de la eólica y la solar. Los días fríos y de viento, por lo general nublados, apenas permiten aprovechar la luz solar, mientras que son ideales para los aerogeneradores. Por su parte, los anticiclones suelen generar cielos despejados con poco viento, y por tanto, más adecuados para las placas fotovoltaicas. Asimismo, los propietarios de sistemas mini hidráulicos pueden instalar paneles solares cuando la corriente de agua no cubre toda la demanda de energía. Otra posibilidad es la unión de una instalación solar fotovoltaica y un grupo electrógeno. Aunque este último no

es un sistema de energía renovable, puede servir para cubrir posibles altibajos.

### UN FUTURO ESPERANZADOR

El paso a las energías renovables en el hogar no resulta sencillo. La decisión final depende en buena medida de la conciencia ecológica del consumidor. Sin embargo, con un petróleo cada vez más caro y escaso y con una mayor preocupación por el medio ambiente, acompañada de un desarrollo tecnológico y normativo, la generalización de estas tecnologías es cuestión de unas décadas, según sus defensores.

En algunos casos se habla incluso de una auténtica revolución de la mano de la "generación distribuida": Los consumidores producirán, almacenarán y administrarán de manera ecológica su propia energía, supliendo en parte o incluso en su totalidad su dependencia de las compañías eléctricas. Tecnologías que hoy están poco desarrolladas o incluso parecen ciencia ficción podrían ser habituales dentro de unos años, como las pilas de hidrógeno, sistemas informáticos que optimizan el consumo, pinturas que generan energía solar, biocombustibles a base de algas, etc. ◀