

# Verde

## Buque inteligente

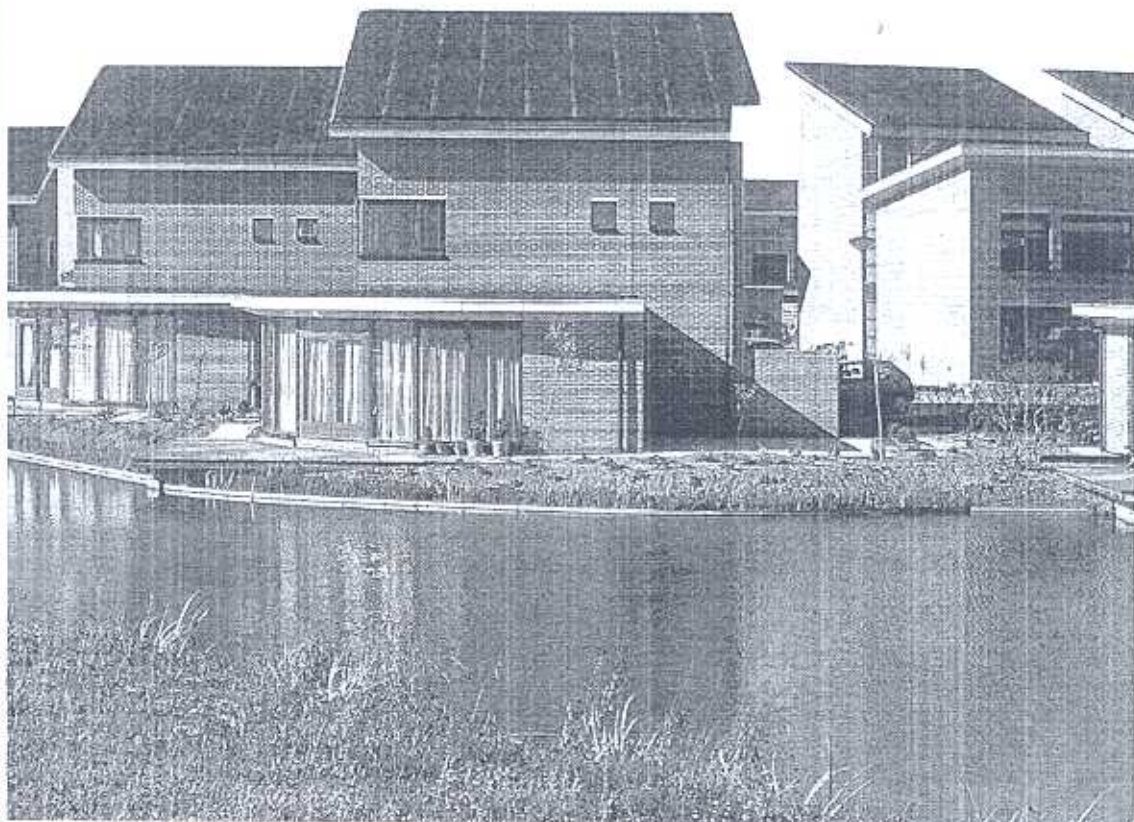
Año 2020: barcos más seguros, eficientes y respetuosos con el medio ambiente.

## Diesel de corral

Descubren cómo producir biocombustible a partir de los residuos de las gallinas.

## Tapón natural

Orei Sulfuricola: la primera empresa alvada de corcho en ser medioambiental MSC.



LA VIVIENDA DEL MAÑANA. Paneles solares y aerogeneradores se convertirán en una imagen habitual en el futuro

## Un hogar más ecológico

CADA DÍA MÁS CIUDADANOS ADOPTAN LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA HACER DE SU VIVIENDA UN LUGAR COMPROMETIDO CON EL AHORRO ENERGÉTICO. DE ESTA FORMA, NO SÓLO COLABORAN CON LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, SINO QUE REDUCEN LA FACTURA DE LA LUZ

Juan Daniel Núñez  
Madrid

Afortunadamente, cada día aparecen nuevas medidas que pueden hacer de nuestro hogar un lugar más ecológico: la instalación de paneles solares; el uso de pequeños aerogeneradores; la correcta elección de los materiales que cubrirán los muros, paredes y ventanas, así como un manejo eficiente de los electrodomésticos.

Sin embargo, España no está precisamente a la

cabecera en la puesta en práctica de estas medidas. En el resto de Europa, por ejemplo, los minigeneradores de energía eólica son cada vez más habituales. En Estados Unidos, en cambio, hay un creciente número de ciudadanos que han decidido instalar en sus viviendas paneles capaces de transformar la luz del sol en energía. Así lo aseguran desde el departamento de energía estadounidense. En este país, quizás por tratarse del principal emisor de gases tóxicos, se realiza un gran esfuerzo por transmitir la preocupación por el medio ambiente a sus ciudadanos. Eso, al menos, se asegura desde su

departamento de Energía. «Estamos realizando el máximo esfuerzo para elevar la preocupación entre nuestra población acerca de las energías renovables y las tecnologías que existen hoy para reducir su consumo. Un ejemplo es el Solar Decathlon que organizamos y en el que participa precisamente un equipo procedente de la Universidad Politécnica de Madrid, y que premia el diseño más eficiente de un posible hogar del futuro», asegura Thomas Welch, de Energía de Estados Unidos.

(Continúa en la página siguiente)

## MEDIO AMBIENTE

(Vene de la página anterior)

La energía solar térmica es utilizada en la producción de agua caliente sanitaria, aunque puede funcionar como complemento de la calefacción. Por otro lado, la refrigeración a través de este tipo de recurso puede ser una de las opciones más prometedoras de futuro en nuestro país, dado que los días donde es más necesaria la refrigeración coinciden con la época de mayor radiación solar.

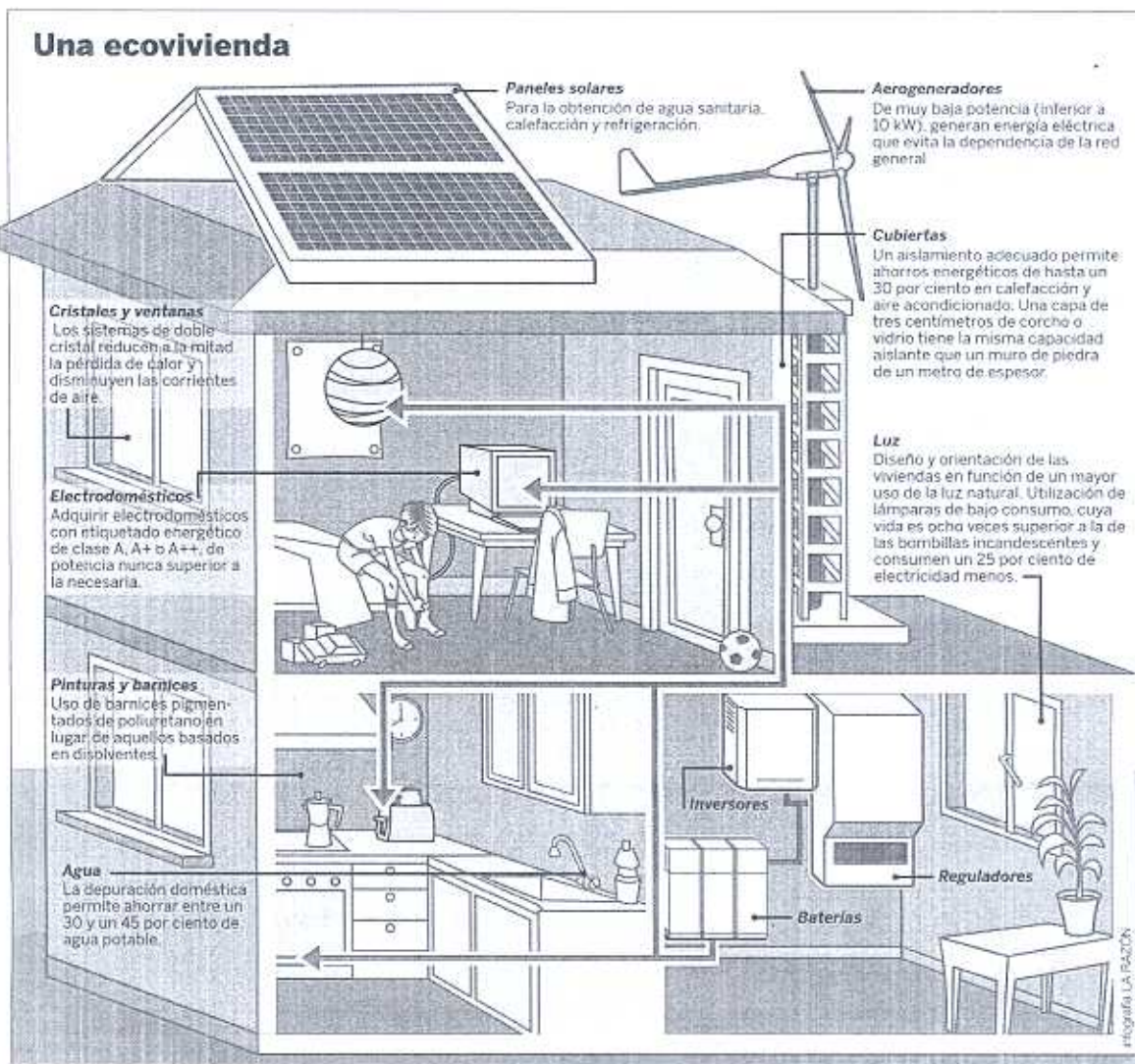
Thomas Welch explica que «cualquiera puede colocar paneles en su vivienda o en su oficina. De hecho, según nuestros cálculos, el sol puede producir en un solo día toda la energía necesaria para un año entero, pero es importante que los paneles se instalen en un lugar idóneo para recibir los rayos de sol. También es importante tener en cuenta que el tamaño de dichos paneles depende de las necesidades de nuestra

Un aislamiento adecuado permite ahorros hasta del 30% en calefacción y aire acondicionado

vivienda u oficina, y de lo eficiente que éstas sean en su ahorro de energía».

Por otro lado, la energía solar fotovoltaica, que convierte la radiación solar directamente en electricidad, puede sustituir perfectamente a la energía que se obtiene tradicionalmente de la red. Es más, puede ser utilizada por cada barrio en usos comunes, como la iluminación de las calles o las señalizaciones, así como en repetidores de radio, televisión o telefonía móvil, por ejemplo.

Otra de sus grandes ventajas es que puede ser almacenada en baterías para ser posteriormente utilizada en las horas (o días) de



escasa o nula radiación solar. Además, con este tipo de instalaciones se amortiza la inversión no sólo por el ahorro propio de la energía producida, sino que también gracias al ahorro que supone no tener que extender la red eléctrica hasta el punto de consumo.

Por otra parte, un aspecto al que no se le suele otorgar la importancia necesaria es a la protección de la cubierta de los edificios. Es vital destacar que un aislamiento adecuado permite ahorros energéticos de hasta un 30 por ciento en calefacción y aire acondicionado. Una capa de

tres centímetros de corcho o vidrio tiene la misma capacidad aislante que un muro de piedra de un metro de espesor.

El mismo cuidado merecen nuestras paredes, que podemos vestir con pinturas y barnices ecológicos, lo cual supondrá una disminución en la

emisión de gases tóxicos. En los últimos meses ha proliferado el número de empresas que ofrecen barnices pigmentados de poliuretano en lugar de aquellos basados en disolventes, así como pinturas compuestas por aglutinantes como el aceite de linaza, pigmentos minerales y disolventes

obtenidos, por ejemplo, de la corteza de la naranja.

En cuanto a cristales y ventanas, se ha demostrado que los sistemas de doble cristal, cada vez más presentes en los hogares, reducen a la mitad la pérdida de calor y disminuyen las corrientes de aire.

También hay que considerar las condiciones de luz, para lo cual es necesario buscar un diseño y orientación de las viviendas en función de un mayor uso de la luz natural. En este sentido, hay que añadir como medida esencial la utilización de lámparas de bajo consumo, cuya vida es ocho veces superior a la de las bombillas incandescentes y consumen un 25 por ciento de electricidad menos.

Por su parte, son más que conocidas las medidas con las que se puede ahorrar agua en el hogar. Pero ahora, además, algunas compañías han diseñado instalaciones con tuberías independientes que recolectan las aguas grises que, tras un proceso de depuración, pueden ser reutilizadas, ahorrando entre un 30 y un 45 por ciento de agua potable.

#### ELECTRODOMÉSTICOS

Sin embargo, es en el uso de los electrodomésticos donde se puede ahorrar más energía, lo cual revierte no sólo en nuestro bolsillo, sino en un mayor cuidado del medio ambiente. Es aconsejable adquirir electrodomésticos con etiquetado energético de clase A que, en el caso de los frigoríficos, pueden ser incluso A+ o A++; emplear lavadoras y lavavajillas bitérmicas, microondas y ollas a presión y mantener el aire acondicionado a una temperatura de 25 grados centígrados en verano.

Thomas Welch explica que «desde nuestro departamento aconsejamos a los usuarios que hagan un cálculo de sus necesidades reales de energía con una sencilla fórmula que consiste en multiplicar la potencia del aparato (medida en Watios) por el número de horas al día que se estima que se va a utilizar. Al dividir la cifra resultante entre 1.000, se obtiene el consumo diario por hora (kWh). De este modo, es fácil calcu-

lar el gasto anual que vamos a efectuar para adquirir el electrodoméstico más adecuado».

Además de todas estas medidas de ahorro energético, un nuevo dispositivo se está haciendo, poco a poco, con un sitio en nuestras fachadas: se trata de los miniaerogeneradores, un producto que comienza a extenderse en Europa, especialmente en Gran Bretaña, y que va creciendo lentamente en nuestro país.

Francisco Forte, máximo responsable de Windeco Tecnología Eólica y presidente de la sección de minieólica de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), asegura que «la utilización de la

tipo de energía, que todavía está equiparada a la energía eólica tradicional y muy por debajo de las ayudas con las que se fomenta el empleo de energía solar».

La instalación de estos aerogeneradores tiene numerosas ventajas. En cuanto a la energía que puede administrar, todo depende del diseño y el tamaño del dispositivo, pero puede llegar a producir la totalidad del abastecimiento necesario para un hogar, sustituyendo así a la energía que tradicionalmente se obtenía a través de la red eléctrica o a la solar fotovoltaica, aunque puede funcionar como complemento de ésta, ya que puede aprovechar las horas de la



CASA GIRATORIA que aprovecha la luz del sol

Con aerogeneradores de 5 o 6 kW se puede obtener todo el suministro de energía necesario para un hogar

energía mueve es cada vez más habitual en el resto de Europa y, desde APPA, estamos intentando promover su uso en España. Aún falta cierta concienciación, pero, cada vez más, la gente lo ve con normalidad y nosotros somos optimistas. Otra de nuestras luchas está en cambiar la prima de la administración para este

noche y los días de menos luz. Es posible lograr la totalidad de la energía necesaria en el caso de máquinas de 5 o 6 kW, o un 15 por ciento en el caso de dispositivos más pequeños.

Como explica el presidente de Windeco Tecnología Eólica, «una particularidad de los aerogeneradores es que producen energía en el mismo lugar donde se consume. En entornos urbanos, puede bastar con dispositivos de unos 60 cm de tamaño, mientras que en entornos rurales podemos encontrar máquinas de unos seis metros de diámetro, que pueden generar entre cinco y 10 kW de potencia. Así, evitamos que haya que extender la red eléctrica hasta puntos separados de las ciudades».