

Cinco edificios públicos ahorrarán el 90% de energía convencional con dispositivos solares

Los edificios de baja energía se posicionan líderes en el futuro de la edificación con los precios de los combustibles por las nubes y un calentamiento global que pide a gritos reducir nuestras emisiones de gases

Un total de 14 instituciones públicas y empresas privadas van a levantar cinco edificios de trabajo para demostrar que es posible ahorrar entre un 80% y un 90% de la energía que consumiría un inmueble convencional. Se trata de uno de los más ambiciosos proyectos españoles de investigación para los próximos años y podría revolucionar la arquitectura de las casas y centros de trabajo del futuro.

Liderado por el Centro de Investigaciones Energéticas (CIEMAT) y con un presupuesto de 25 millones de euros a cuatro años, el programa ARFRISOL (Arquitectura Bioclimática y Frío Solar) es el primer proyecto singular estratégico del Ministerio de Educación, y en él participan, además del CIEMAT, las universidades de Almería y Oviedo, las constructoras Acciona, Dragados, FCC y OHL, seis empresas solares y la Fundación Barredo de Asturias.

El programa cogerá una parte de la Plataforma Solar de Almería (en Tabernes, en pleno desierto almeriense), una nueva construcción de la Universidad de Almería, dos inmuebles del CIEMAT (uno, en la Ciudad Universitaria de Madrid, y, otro, en el pueblo soriano de Lubia) y un laboratorio de la Fundación Barredo, en Siero (Asturias), y los transformará en cinco edificios ultramodernos dotados de los más modernos sistemas de energía solar para producir electricidad, agua caliente, calefacción y refrigeración, así como materiales aislantes que podrían favorecer un confort térmico óptimo con la mitad de calefacción o refrigeración, según los casos.

“Estos cinco edificios cubren la diversidad climática peninsular”, explica Cayetano López, catedrático de Física en la Universidad Autónoma de Madrid, en relación a la elección de emplazamientos tan alejados entre sí. Hay que demostrar la validez tecnológica y económica de la arquitectura bioclimática en cualquier circunstancia.

Los aparatos que van a incorporarse a los edificios escogidos son tecnologías comerciales de última generación –como los paneles fotovoltaicos de Atersa e Isofotón-, sistemas experimentales –como el acoplamiento de paneles solares térmicos a sistemas de refrigeración- y nociones tradicionales de arquitectura bioclimática (como una óptima orientación o el uso de materiales que reducen la necesidad de calor en invierno y de frío en verano). Con todo esto, cada edificio debería precisar sólo entre un 10 y un 20% de “energía convencional”, esto es, electricidad de la red (proveniente casi siempre de centrales térmicas o nucleares) o gas natural canalizado.



Según Manuel Montes, subdirector de Fomento de la Investigación del Ministerio de Educación *“con la instalación de calefacción por biomasa podría llegar a cubrirse el 100% de las necesidades energéticas de un edificio sólo con renovables y conseguir así su desconexión de la red eléctrica y de la red de gas”*.

Pero además de las tecnologías a experimentar, ARFRISOL convierte a los edificios en enormes laboratorios donde, durante cuatro años, se estudiará todo lo que allí ocurra, incluidas las acciones de las personas respecto al uso de energía.

Se medirá, por ejemplo, el consumo de energía para verificar si los sistemas empleados son tan eficientes como asegura el fabricante o como esperan los ingenieros de un sistema experimental; aquellos que pasen la prueba se mantendrán y los que no, serán sustituidos por otros hasta alcanzar esos niveles de ahorro y sustitución de energías del 80% o 90%.

Además, el programa analizará el comportamiento de las personas que van a trabajar en estos cinco centros para detectar hábitos incorrectos que tal vez arruinen las prestaciones de la más avanzada tecnología. Para que no falte ningún detalle, se analizará también la calidad del aire de los edificios para conseguir una óptima ventilación sin apenas pérdidas de energía.

Una vez concluido, los responsables del proyecto pretenden extender a toda la sociedad los conocimientos adquiridos mediante un programa específico de difusión.

“No se trata sólo de hacer edificios bioclimáticos o de baja energía -explica Rosario Heras, coordinadora del proyecto y jefa de I+D del departamento de Eficiencia Energética en Edificación del CIEMAT-, el proyecto también incluye la transmisión de conocimiento a la sociedad, por ejemplo, a través de las escuelas”.

También se cuidará la transferencia de conocimientos a arquitectos, ingenieros y empresas constructoras para que todas las casas y centros de trabajo que se construyan en España en el futuro incorporen desde el diseño elementos bioclimáticos y sistemas de energías renovables.

En ARFRISOL participan algunas de las principales empresas españolas constructoras y tecnológicas, así como diferentes universidades y fundaciones: Acciona, Dragados, FCH, OHL, Atersa, Gamesa, Isofotón, Unisolar, el CIEMAT, las universidades de Almería y de Oviedo y la Fundación Barredo.

