

La isla sostenible

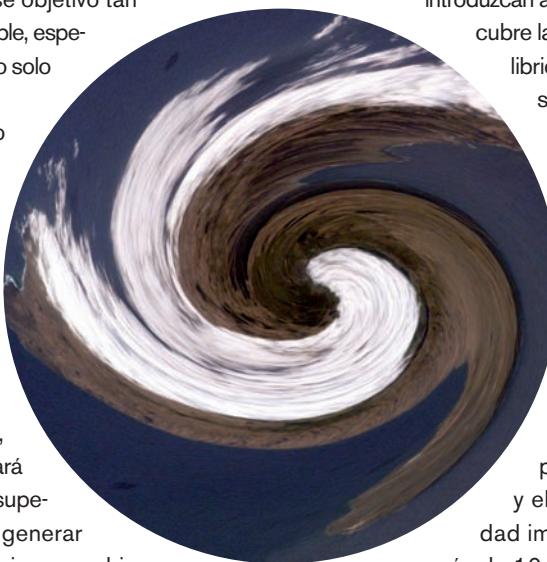
Acallado el rugido volcánico que durante la segunda mitad de 2011 llevó a la isla de El Hierro a las portadas de los medios de comunicación, la más occidental de las Canarias se prepara de nuevo para atraer la atención mediática. En su suelo se ultiman las obras de la central hidroeléctrica que pretende convertir la isla en el primer ejemplo mundial de autosuficiencia energética con un suministro procedente por completo de fuentes renovables. De hecho, el proyecto ha merecido ya la visita y el reconocimiento de expertos de lugares tan dispares como China, Estados Unidos, Noruega y la Isla de Pascua, entre otros, para intentar aplicar soluciones semejantes en sus países de cara a ese objetivo tan proclamado de conseguir energía sostenible, especialmente en el caso de zonas aisladas, no solo insulares.

La idea es aprovechar el cuantioso viento que azota la isla de forma casi permanente mediante una central eólica de 10 megavatios, capaz de suministrar la electricidad que consumen sus 10.000 habitantes y generar, además, un excedente que se empleará para bombeo agua en un embalse doble reversible. Cuando el viento no sopla o lo haga de forma insuficiente, se cubrirá la demanda eléctrica y se dejará caer el agua acumulada en el embalse superior para mover una turbina capaz de generar también 10 MW. Con este doble mecanismo combinado se pretende evitar el inconveniente de la intermitencia que afecta a algunas energías renovables, como la eólica.

Las primera pruebas, llamadas "de vacío", se iniciarán a finales del verano y se espera que en el primer semestre de 2013 el sistema se encuentre ya funcionando y cerca de su pleno rendimiento.

"LA IDEA ES APROVECHAR EL CUANTIOSO VIENTO QUE AZOTA LA ISLA DE FORMA CASI PERMANENTE MEDIANTE UNA CENTRAL EÓLICA DE 10 MEGAVATIOS, CAPAZ DE SUMINISTRAR LA ELECTRICIDAD QUE CONSUMEN SUS 10.000 HABITANTES Y GENERAR, ADEMÁS, UN EXCEDENTE PARA BOMBEAR AGUA EN UN EMBALSE DOBLE REVERSIBLE"

Los alisios, que soplan con fuerza y regularidad entre los meses de abril a octubre, permitirán cubrir durante esos meses toda la electricidad que demanden los herreños y los turistas. Luego, durante el invierno será necesario encender de nuevo ocasionalmente la central de gasóleo que hasta ahora generaba la electricidad en la isla.



ALABAMA

En el conjunto del año, se espera que en esta primera etapa más del 75% de la energía consumida se genere con la central hidroeléctrica. El siguiente paso será complementar este sistema con instalaciones fotovoltaicas y de biomasa para conseguir que el 100% provenga de fuentes renovables.

Según Gonzalo Piernavieja, director de I+D del Instituto Tecnológico de Canarias, institución que coordina el proyecto, la clave del sistema es el mecanismo de control específico que se ha desarrollado para gestionar el suministro eléctrico y evitar que las fluctuaciones instantáneas en la fuerza y dirección del viento no introduzcan alteraciones en la pequeña red eléctrica que cubre la isla. Sabido es que un pequeño desequilibrio en las líneas puede provocar la caída del sistema y el consiguiente apagón. Y para mejorar la capacidad de reacción ante estos cambios característicos del viento, las turbinas de los molinos estarán dotadas de volantes de inercia que proporcionarán unos seis segundos de margen para amortiguar el impacto de estas fluctuaciones.

La inversión realizada se acerca a los 70 millones de euros, de los cuales aproximadamente la mitad los ha puesto el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE). Es una cantidad importante para una población de poco más de 10.000 habitantes, pero hay que tener en cuenta que en este tipo de fuentes energéticas el principal esfuerzo económico es la inversión inicial, porque el combustible (el aire y el agua) siguen siendo gratuitos, y el mantenimiento no es muy complejo. En comparación con el sistema actual, y teniendo en cuenta los condicionantes que produce el aislamiento de la isla, se generará un ahorro de unos 81 millones de euros en los cerca de 30 años de vida útil que deberá alcanzar la nueva central, según indica Piernavieja.

Y el esfuerzo no termina aquí. Para completar los baches del sistema y conseguir llegar al 100% de renovables, se pondrá en marcha una segunda parte del plan para complementar la central hidroeléctrica con energía fotovoltaica y con biomasa.

La experiencia acumulada permitirá ir implantando sistemas semejantes en otras islas del archipiélago. Y para incrementar aún más el peso de las renovables, se está investigando el aprovechamiento de la energía geotérmica de las islas de Gran Canaria, Tenerife y La Palma.

Está extendida la idea de que España no explota adecuadamente sus recursos energéticos renovables, pero lo cierto es que ya ha demostrado en numerosas ocasiones que es pionera en el desarrollo de tecnologías avanzadas para el mejor aprovechamiento de esos recursos y también de su implantación a escala comercial. Es de esperar que la crisis no tuerza semejante trayectoria, porque desemboca directamente en el futuro.