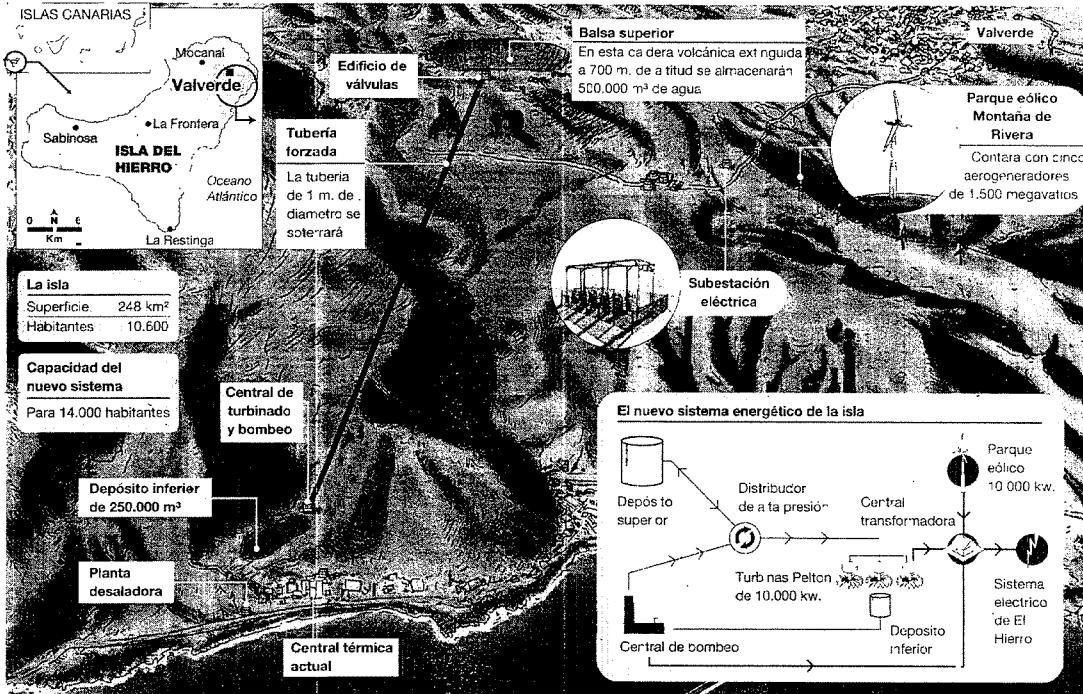


CIENCIA

CAMBIO CLIMÁTICO / Un sistema combinado eólico e hidroeléctrico producirá el 100% de la electricidad y agua desalada de sus 10.600 habitantes / El plan ha tenido repercusión mundial entre las 1.000 islas que podrían aplicarlo

La electricidad de El Hierro será un 100% renovable

Una planta hidroeléctrica producirá la energía necesaria para los 10.600 habitantes de la isla canaria.



FUENTE: Instituto Tecnológico de Canarias.

Cutandipaste Graphics / EL MUNDO

por segundo para ser turbinada y producir electricidad. La energía se distribuirá a la red para los 10.200 habitantes de El Hierro.

Se trata, con todo, una planta desaladora dimensionada para las necesidades de los hierroños y para añadir agua a los depósitos por las pérdidas de evaporación.

«El sistema está pensado para 11.000 personas. Pero como es un sistema modular que permite ampliaciones, con poner algún aerogenerador más y tener con más agua la caldera, se solucionarían», asegura Piernaveja. La térmica actual queda disponible para situaciones de emergencia.

Se evitará la emisión de 18.700 toneladas de CO₂ y se ahorrarán 6.000 toneladas de fuel al año

Con este proyecto se evitara el consumo de 6.000 toneladas de gasóleo que consume la térmica actualmente. Al evitar el suministro de esos 40.000 barriles de petróleo, se ahorran fletes, transportes con un ahorro de casi dos millones anuales. También se evitará la emisión de 18.700 toneladas de CO₂, otras 10% de dióxido de azufre, otras 40% de óxidos de nitrógeno y siete de partículas.

Para llevar adelante el proyecto nació la sociedad Gorona del Viento, formada por el Cabildo de El Hierro (50%), el Instituto Tecnológico de Canarias (10%) y Unco-Fidesa (30%), la empresa que suministra la energía eléctrica a la isla. El plan costará 54 millones de euros, de los que el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, del Ministerio de Industria, aportará 30 millones, desembolsados ya en parte.

La planta hidroeléctrica suministrará cerca del 90% de la energía eléctrica, y el resto se completará con instalaciones a bases térmicas y fotovoltaicas situadas por la isla de 278 kilómetros cuadrados.

El proyecto de El Hierro ha tenido repercusión mundial. Desde hace años se suceden las visitas institucionales y privadas para la conocer la viabilidad del plan. Se calcula que unas 1.000 islas en el mundo podrían albergar instalaciones similares en esta modalidad de energía renovable, autosuficiente, independiente y sostenible.

La isla de El Hierro logrará en 2010 abastecerse con energías renovables

GUSTAVO CATALÁN DEUS MADRID.- Corren nuevos vientos para la isla de El Hierro. La más pequeña y occidental de las islas Canarias está a un paso de convertirse en autosuficiente en energía. El viento y el agua se explotarán en combinación para lograr que toda la electricidad de la isla sea 100% renovable. Se trata del mayor proyecto mundial de autoabastecimiento.

Los nuevos aires que inspiran a El Hierro impulsarán el tramo final del proyecto, ya concluido, que ha permitido la licitación de la obra que se iniciará en tres meses. A mediados de 2010 la isla será la

mas sostenible del mundo con una población de 10.600 personas.

Una isla como El Hierro, con grandes desniveles y azotada por los regulares vientos alisios, ha permitido proyectar una central hidroeléctrica, un nuevo concepto de energía limpia donde el agua y el viento se alían para producir electricidad las 24 horas del día.

«Es bastante simple en teoría. Se acumula agua a 700 metros de altitud en una caldera volcánica para dejarla caer y turbinarla cuando no haya viento suficiente», declara a EL MUNDO, Gonzalo Piernaveja, director de la División de Investigación y Desarrollo del Instituto

Tecnológico de Canarias. La idea surgió hace una década cuando el Cabildo de El Hierro aprobó el Plan de Desarrollo Sostenible. Entonces surgió el proyecto, pero en estos años ha habido que concretarlo técnicamente.

Sobre el terreno

«No ha sido sencillo», señala Piernaveja. Hubo que dimensionar las instalaciones, los aerogeneradores, las turbinas, los dos depósitos de agua, la planta desaladora, las tuberías, los terrenos y buscar la financiación.

Una caldera situada casi en la

vertical de la actual central térmica a 700 metros de altura fue el gran hallazgo: sólo haría falta impermeabilizarla. Una ladera cercana a esa altitud, situada en la vertiente de sotavento, servirá para instalar los cinco o seis aerogeneradores de 1.500 megavatios de potencia. «Apenas se ven desde ningún punto de la isla», señala el ingeniero.

Abajo en la orilla del océano, estarán los depósitos inferiores de 225.000 m³, y entre ellos una única tubería de un metro de diámetro que irá enterrada y subirá agua hacia el embalse superior. Y por donde se dejará caer a razón de 2,5 m

El consumo acelerado de unos recursos energéticos finitos, el impacto ambiental asociado a la producción y consumo de las energías tradicionales, la distribución de las reservas de energía y los precios de las materias primas energéticas, confieren a la eficiencia energética y a las fuentes de energía renovables una importancia creciente en la política energética de la mayoría de los países desarrollados.

Para la Unión Europea y para España, eficiencia y renovables son dos elementos estratégicos de las políticas energética y medioambiental. Las cada vez mayores evidencias de la injerencia humana en el sistema climático —en gran medida debido al consumo de combustibles fósiles— y la dependencia energética exterior así lo aconsejan.

Y así lo entienden los hierroños, que desde hace años vienen persiguiendo el sueño de añadir a otros encantos de su tierra, un pro-

yecto innovador para conseguir a partir de fuentes de energía renovables el autoabastecimiento eléctrico de la isla de El Hierro, la más pequeña y occidental del archipiélago canario, que en enero de 2000 fue declarada Reserva de la Biosfera, un sello de distinción que avala la especial conservación de su riqueza ambiental y cultural.

El proyecto, cuyo objetivo es el diseño, desarrollo y construcción de un sistema hidro-eólico capaz de cubrir el 100% de la demanda eléctrica de El Hierro, tiene una inversión prevista de 55 millones de euros y ha contado con el apoyo de la Unión Europea y del Estado. El

IDAE, en nombre de la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria, colabora activamente en el desarrollo del proyecto.

Actualmente ha finalizado el diseño básico y ha empezado la fase de ingeniería de detalle, estando previsto llevar a cabo la compra de equipos, en su gran mayoría, durante el presente año, a la vez que se da comienzo a la obra civil. En 2009 se instalará el grueso de los equipos y en el año 2010 esta previsto que comience a funcionar el complejo hidro-eólico, que contará con los siguientes componentes:

Un parque eólico de 10 megavatios cuya generación eléctrica —además de ser vertida

Un envidiable ejemplo

ENRIQUE JIMÉNEZ LARREA

participando a la red eléctrica de la isla, se utilizará únicamente para suministrar la energía a necesarios para bombear agua hasta el depósito situado unos 700 metros sobre el nivel del mar desde el que se alimentará una central hidroeléctrica convencional.

Una central hidroeléctrica de 10 megavatios cuyo objetivo es satisfacer la demanda eléctrica de la isla, adaptándose a su perfil horario y garantizando la estabilidad de la red.

La puesta en marcha de este ambicioso proyecto supondrá un cambio profundo en el abastecimiento energético de una isla absolutamente dependiente de suministros externos, y constituirá un envidiable ejemplo de desarrollo sostenible.

Enrique Jiménez Larrea es director general del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).