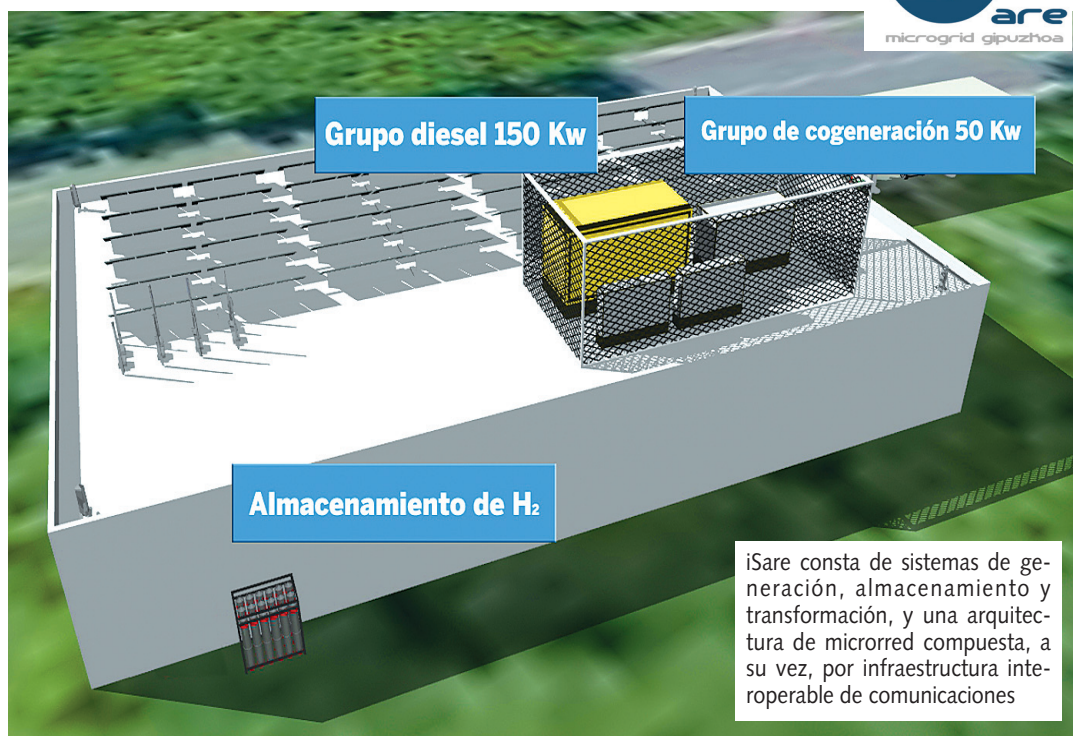


iSare, la apuesta decidida de Gipuzkoa por una red energética inteligente

A mediados del año pasado, la Diputación Foral de Gipuzkoa incluyó en el POPV FEDER 2007-2013 cinco nuevas iniciativas para su cofinanciación europea; entre ellas se encuentra iSare Gipuzkoa, un proyecto innovador para diseñar y poner en marcha una microrred inteligente de energía experimental en el territorio



Innovación y tracción

Los elementos que conforman iSare, así como su potencia de gestión (400 kW), confieren a la SmartGrid de Gipuzkoa el valor de proyecto innovador y único en el Estado. Además, también se trata de una plataforma interactiva novedosa en la que poder enseñar a las nuevas generaciones el funcionamiento de las redes y la importancia de la concienciación energética. Por ello, iSare es la puerta de acceso al despliegue en Gipuzkoa de la red energética inteligente, lo que en el futuro seguro conferirá a este territorio grandes oportunidades para la mejora y eficiencia de las redes energéticas, pero también en su competitividad, con la creación de nuevos productos y soluciones que permitan el desarrollo empresarial, y la creación de nuevos puestos de trabajo de alto valor añadido.

EUROPA

iSare es un proyecto promovido por la Diputación Foral de Gipuzkoa y en su desarrollo colabora un consorcio de empresas y centros tecnológicos del territorio, entre los que se encuentran el Clúster de Electrónica, Informática y Telecomunicaciones del País Vasco (GAIA), IK4 y JEMA, así como las empresas Cegasa Internacional, Cidetec, Electro TAZ, Ingesea, Oasa Transformadores y los centros tecnológicos de IK4 Tekniker y CEIT.

El presupuesto de iSare asciende a cuatro millones de euro, planificado para el periodo 2010-2013, y para su cofinanciación europea el proyecto se encuentra incluido como actuación en el eje 1 del Programa Operativo FEDER del País Vasco 2007-2013 (POPV FEDER)

‘Innovación y desarrollo empresarial y economía del conocimiento’.

El objetivo de iSare es la creación en Gipuzkoa de una microrred inteligente (smart grid, en inglés) que sea eficiente, sostenible y segura, que sirva de banco de ensayo para desarrollar y experimentar el estado de diferentes tecnologías de generación y almacenamiento energético. Además, el despliegue de esta red deberá servir a las empresas del sector como plataforma de desarrollo de nuevos productos, equipos, sistemas, procedimientos de operación y mantenimiento, lo que le confiere una evidente aplicación comercial futura.

Disponer de esta plataforma permitirá a las empresas implicadas y, por ende, al conjunto de empresas guipuzcoanas y vascas,

desarrollar y validar equipos orientados a la mejora de las capacidades de las redes de distribución eléctricas del futuro. Y todo ello, de forma mucho más rápida en plazos de desarrollo muy inferiores a los actuales. Por esta razón, iSare es considerada una infraestructura clave para Gipuzkoa y sus empresas, ya que les sitúa a la vanguardia en el ámbito de las micro redes inteligentes, el futuro de la red eléctrica actual de generación y distribución.

Elementos de iSare

iSare consta en su construcción de sistemas de generación, almacenamiento y transformación, y una arquitectura de micro red compuesta, a su vez, por infraestructura interoperable de comuni-

caciones. Para la generación cuenta con elementos eólicos (cada uno de 10 MW) y fotovoltaicos (dos unidades de 20 kW con diferentes tipos de células solares), y dispone de un grupo de cogeneración (micro turbina o motor de gas de 50 kW eléctricos y 100 kW térmicos), un generador diesel (suminiestrando electricidad allí donde no hay abastecimiento eléctrico), y una pila de combustible.

Para el almacenamiento tiene baterías de gran capacidad; volantes de inercia, que almacenan y gestionan la energía en forma de energía cinética; y supercondensadores, cuya principal virtud es la de proporcionar corrientes de carga considerables, sin necesidad de mantenimiento. Dos transformadores inteligentes que se adaptan a las necesidades requeridas por la

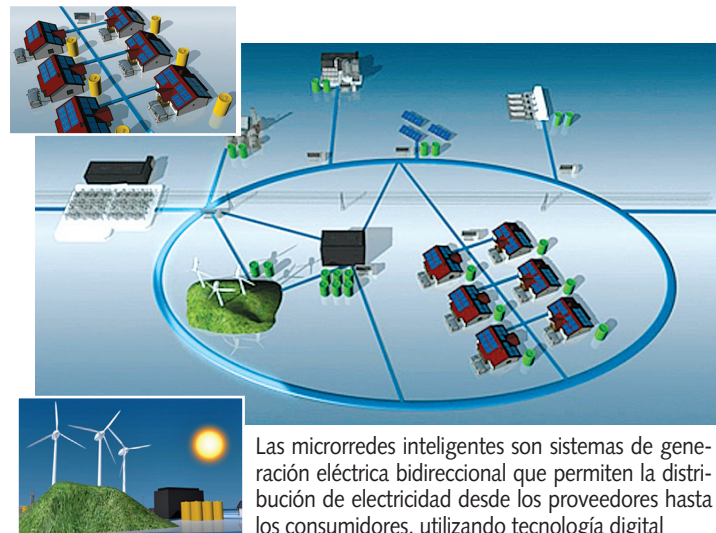
micro red de energía, disminuyendo pérdidas, mejorando la refrigeración, reduciendo su tamaño e incrementando su nivel de monitorización, forman parte del sistema de distribución.

Otro de los aspectos relevantes de iSare es la inteligencia propia: gracias a la tecnologías implantadas en la red, ésta se gestiona y consume exactamente la energía que se necesita. Para ello, iSare cuenta con una unidad de control inteligente central, con capacidad de razonamiento y decisión autónoma, además de capacidades de acción predictiva. También tiene contadores inteligentes que adaptan en tiempo real la demanda y la oferta de la energía en toda la red, así como la posibilidad de despliegue de puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Microrredes eléctricas inteligentes

El modelo actual de red energética responde a un concepto centralizado e inflexible, diseñado para gestionar grandes centros de generación, lo que hace que la energía recorra grandes distancias entre los puntos de producción y los centros de consumo, implicando grandes pérdidas. En la actualidad, estos sistemas están siendo objeto de cambios importantes, evolucionando en su estructura para ser más competitivos y eficientes en la satisfacción de la demanda. Fruto de la revisión de los parámetros y objetivos generales de estos sistemas surgen las microrredes eléctricas inteligentes, o smart grid en inglés, un nuevo concepto de red eléctrica, cuyo funcionamiento es más eficiente, seguro y sostenible. Estas nuevas redes ‘inteligentes’ consiguen un suministro eléctrico eficiente, seguro y sostenible, ya que integran de manera inteligente las acciones de los usuarios que se encuentran conectados a ella

–generadores, consumidores y aquellos que son ambas cosas a la vez–. En concreto, se trata de sistemas de generación eléctrica bidireccional que permiten la distribución de electricidad desde los proveedores hasta los consumidores, utilizando tecnología digital y favoreciendo la integración de las fuentes de generación de origen renovable, con el objetivo de ahorrar energía, reducir costes e incrementar la fiabilidad. Tanto en Estados Unidos como en Europa se viene trabajando de forma intensa en las microrredes eléctricas inteligentes desde hace unos años. De hecho, la propia Unión Europea, a través de la Estrategia Europa 2020, plantea la mejora de la red eléctrica, como aspecto clave para la obtención de una mayor eficiencia energética. Lo que sin duda, favorece este cambio de mentalidad de las redes de suministro tradicionales, hacia las nuevas microrredes inteligentes.



Las microrredes inteligentes son sistemas de generación eléctrica bidireccional que permiten la distribución de electricidad desde los proveedores hasta los consumidores, utilizando tecnología digital