

Un mercado eléctrico europeo integrado a través de la interconexión

Superredes de interconexión y mayor cantidad de fuentes renovables podrían ser la clave que conduzca a Europa hacia un futuro más verde y limpio, libre de combustibles fósiles.



Prysmian
www.prysmian.com



Fuente: Prysmian INSIGHT

La Unión Europea espera estar libre de carbono hacia 2050 eliminando de sus sistemas los combustibles fósiles. Sin embargo, la productividad de las fuentes renovables es variable: las turbinas eólicas no operarán cuando no haya viento, y los paneles solares no producirán energía durante la noche, por ejemplo. Un mercado europeo de energía interconectada permite a los estados comprar y vender la energía excedente.

Investigadores de la Universidad de Stanford (Estados Unidos) modelaron redes de distribución alimentadas totalmente por turbinas eólicas, agua y luz solar en el occidente europeo. El costo de las redes "totalmente interconectadas" contra las "completamente aisladas" se comparó con los escenarios existentes en Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Gibraltar, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, el Reino Unido, Suecia y Suiza. También fueron tenidos en cuenta los pronósticos del tiempo atmosférico, los datos de integración de red y los perfiles de

demanda. En todos los escenarios modelados, una mayor interconexión entre países mejoró la estabilidad de la red y redujo los costos de energía, en comparación con las redes “aisladas”.

En todos los escenarios modelados, una mayor interconexión entre países mejoró la estabilidad de la red y redujo los costos de energía

Esto también protegería contra la pérdida de suministro, por ejemplo, a causa del clima extremo. Según el estudio “interconectar países puede (...) dar como beneficio adicional la estabilidad de la red, y la reducción de los costos en un mundo con energía 100% limpia y renovable”. La interconexión puede bajar los costos gracias a favorecer la integración de mercado, un aspecto importante en la formación del precio.

Un reporte de Connect Energy Economics, solicitado por Umweltbundesamt (UBA, Agencia Ambiental de Alemania), afirma que es posible que Alemania y Europa logren estar libres de dióxido de carbono y, a la vez, provistos de energía, siempre y cuando el mercado de energía esté lo suficientemente interconectado.

Para todos los escenarios con objetivos ambiciosos respecto a las emisiones de carbono, fue importante la consideración de un mercado eléctrico europeo integral.

La Comisión Europea espera que la dependencia de los combustibles fósiles disminuya a la par que aumente la electrificación de los sistemas de energía, de la mano del desarrollo de las renovables. La expansión de las redes e interconexiones en áreas extensas que reúnan geografías remotas de generación de energía con un sistema de red unificado es esencial para alcanzar los objetivos climáticos que se impuso Europa.

En la actualidad, la mayoría de los sistemas de energía europeos están interconectados de alguna manera. De hecho, Europa es sede de una

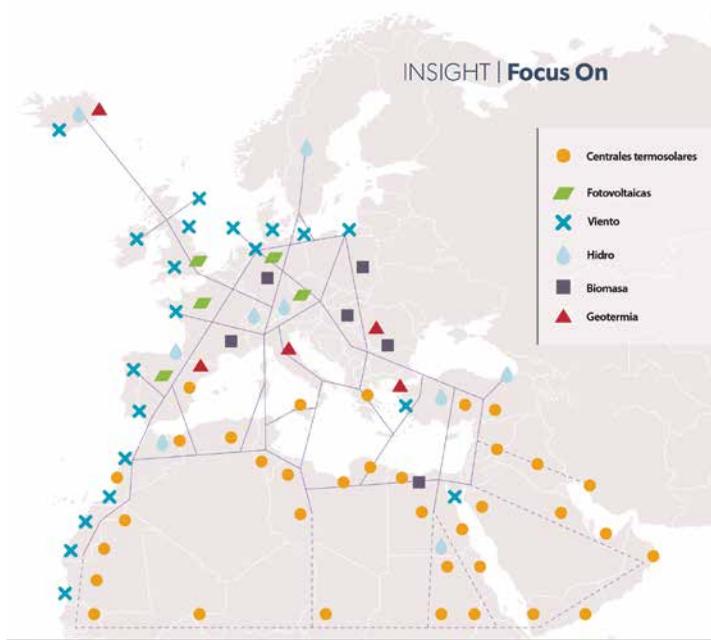
de las redes de interconexión de energía más grandes del mundo, con muchos países exportando el excedente a sus vecinos. La capacidad instalada total de la red de potencia europea es la más grande del mundo.

Enfrentan el desafío de proveer conexiones nacionales e internacionales confiables, y mantener a la red en una frecuencia de 50 Hz

Los Operadores del Sistema de Transmisión de Europa están trabajando para crear un mercado europeo de electricidad. Enfrentan el desafío de proveer conexiones nacionales e internacionales confiables, y mantener a la red en una frecuencia de 50 Hz. Más aún, necesitan conectar más fuentes renovables y asegurar que los clientes puedan inyectar sus excedentes a la red.

La Comisión Europea espera lograr una interconexión del 15% en 2030. Para esa fecha, la infraestructura de cada país debería ya ser capaz de exportar por lo menos el 15% de la electricidad que produce, lo cual parece atendible. El porcentaje de interconexión varía fuertemente entre los países de Europa en la actualidad, por ejemplo, Dinamarca ha sido capaz de alcanzar el 150-160% de la demanda local y exportar el excedente a otros países.

Los planes de una superred europea (European Super Grid, ESG) también están en la mesa de debate. La superred permitiría a la Unión Europea abandonar definitivamente los combustibles fósiles y a la vez ahorrar entre 12 y 14 miles de millones de euros al año. Eventualmente, podría incluso ser posible conectar fuentes renovables de locaciones remotas, desde el Sahara hasta el Ártico y Asia. La superred europea podría ayudar a reducir la dependencia del petróleo y el gas licuado y alentar la independencia energética europea.



Un plan conceptual de una superred europea que vincula proyectos de energía renovable en el norte de África, Oriente Medio y Europa
Fuente: Prysmian INSIGHT

El bajo costo y mayor eficiencia de un sistema bien interconectado puede evitar que se interrumpa el suministro a un país durante un conflicto.

El bajo costo y mayor eficiencia de un sistema bien interconectado puede evitar que se interrumpa el suministro a un país durante un conflicto.

Las interconexiones de red internacionales también son esenciales para lograr la independencia energética gracias al incremento de la cantidad de fuentes renovables, de modo tal que cada país podría satisfacer sus propias demandas, o incluso exportar más que importar. Permite que las naciones sean menos dependientes de las importaciones de combustibles fósiles y aumenten su estabilidad energética. El consumo creciente de las renovables hace que sea vital acelerar los proyectos de interconexión. Un nivel más alto de interconexión permitirá a los países inter-

cambiar energía limpia de modo tal que se balanceen los excedentes, y mejoren la eficiencia, el costo y la confiabilidad.

Proyectos europeos de súperredes:

- » Plan de interconexión del mercado eléctrico del Báltico: Alemania, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia y Suecia.
- » Europagrid: Reino Unido, Irlanda, Países Bajos, Bélgica, Alemania y Noruega.
- » Red offshore del Mar del Norte: Alemania, Reino Unido, Francia, Dinamarca, Suecia, Países Bajos, Bélgica, Irlanda y Luxemburgo.
- » Red baja: Alemania, Países Bajos, Bélgica y Francia.
- » Red alta: Europa y norte de África.
- » Islas: Escocia, Irlanda del Norte e Irlanda.
- » Acercamiento a todas las islas: islas de los países británicos.
- » EU PowerNet: interconexión directa entre todos los estados miembros de la Unión Europea.

En tanto que la interconexión requiere que se transmitan mayores niveles de energía, así como menores pérdidas, Prysmian prevé una demanda de cables con un rendimiento eléctrico y mecánico mejorado. ■■