

El proyecto de la compañía distribuidora de Iberdrola, pionero en España, mejorará la calidad del suministro eléctrico y el aprovechamiento de la energía solar de la zona

i-DE pone en marcha el primer sistema de almacenamiento con baterías para redes en España

- **Con capacidad para funcionar en isla y garantizar, en caso de interrupción de suministro, hasta cinco horas de energía eléctrica a las principales pedanías del municipio de Caravaca de la Cruz, en la Región de Murcia**
- **Dotado de un sistema inteligente, es capaz de seleccionar la red que se mantiene operativa desde la batería, atendiendo a los consumos, la capacidad de producción de las fotovoltaicas del entorno y el nivel de carga de la batería**
- **La combinación de la batería con la producción de fotovoltaicas permitirá rebajar los tiempos de interrupción del suministro durante emergencias**

Región de Murcia. i-DE, la compañía distribuidora eléctrica de Iberdrola, ha inaugurado el primer sistema de almacenamiento de energía eléctrica con baterías de ion de litio para redes de distribución en España. El proyecto, pionero en el país y situado en el municipio murciano de Caravaca de la Cruz, permitirá mejorar la calidad de suministro energético del entorno, así como el aprovechamiento de la energía solar generada en la zona.

El sistema de almacenamiento, de 3 MWh de capacidad, puede funcionar en isla y, en caso de interrupción de suministro, proveer hasta cinco horas de energía eléctrica a las principales pedanías de su entorno: Cañada de la Cruz, Inazares, Moralejo, Barranda, El Moral y Los Royos.

Climatología adversa y entorno rural

Las circunstancias especiales del entorno rural de Caravaca de la Cruz han determinado la elección del enclave para esta solución innovadora.

En los últimos años, la zona viene registrando situaciones climatológicas muy adversas que provocan incidentes en la red de distribución. Asimismo, se trata de un área integrada por diversos núcleos de consumo, pequeños y dispersos, que hacen que una avería pueda dejar sin servicio a varias poblaciones. A ello se suma las largas distancias que hay que recorrer para llegar hasta la fuente del problema, dificultando la resolución de incidencias.

La solución tradicional hubiera representado la construcción de 22 km de líneas aéreas, atravesando zonas de protección medioambiental. Por este motivo, se optó por una solución innovadora, basada en el almacenamiento energético, instalada en un cruce de líneas aéreas, que permite atender a varias zonas con una única batería.

El proyecto ha demostrado que las baterías pueden mejorar la continuidad de suministro en situaciones de contingencia, así como el aprovechamiento de plantas fotovoltaicas conectadas en la red de influencia, incluso formar islas usando únicamente energías renovables. Las baterías, en definitiva, se constituyen en complemento a la operación local convencional.

Sistema de almacenamiento inteligente



En Caravaca de la Cruz hay varias plantas fotovoltaicas de cierta dimensión que elevan la tensión de la línea en las horas de mayor exposición del sol. Una batería de estas características es capaz de ajustar el voltaje a los valores adecuados y estar lista para intervenir como segunda fuente de suministro eléctrico en caso de fallo en la red.

La planta de almacenamiento está dotada de un sistema inteligente capaz de valorar situaciones y decidir qué parte de la red se mantiene en funcionamiento desde la batería, atendiendo a los consumos reales, la capacidad de producción de las plantas fotovoltaicas del entorno y el estado de la carga de la batería, entre otros aspectos.

El sistema estima tanto los consumos como la potencia de generación renovable de las plantas solares instaladas en la zona en ese momento, así como la previsión de las siguientes horas. De este modo, puede aprovechar la generación eléctrica local y, además, absorber la energía sobrante, en caso de exceso de producción.

La combinación de esta batería con la producción de las plantas fotovoltaicas de la zona permitirá rebajar considerablemente los tiempos de interrupción del suministro eléctrico durante una emergencia.

El almacenamiento y las redes, claves para el modelo energético del futuro

Los sistemas de almacenamiento son clave para abordar el reto de la transición energética y están llamados a convertirse en un elemento esencial en el sistema eléctrico del futuro, porque permiten mejorar la calidad del suministro eléctrico, asegurar la estabilidad y fiabilidad de la red e integrar y aprovechar la energía generada por fuentes renovables.

Iberdrola es líder en almacenamiento de energía, con una potencia de 4.400 MW instalados mediante tecnología de bombeo, el método más eficiente en la actualidad, y desarrolla numerosas iniciativas que combinan el uso de baterías con proyectos de energía renovables -eólica y fotovoltaica-, así como orientadas a la mejora de la calidad del suministro de sus redes, como es el caso de la instalación en Caravaca de La Cruz.

Las redes de distribución eléctrica son el sistema circulatorio del nuevo modelo energético y la plataforma necesaria para la transición hacia una economía descarbonizada, basada en energías renovables y competitivas. La transformación de las redes hacia una infraestructura inteligente permite dar respuesta a los retos de una economía electrificada, con una mayor integración de renovables, la movilidad sostenible, las ciudades inteligentes y modelos de consumo y la generación distribuida.

En este contexto, i-DE ha destinado 2.000 millones de euros a la digitalización de las redes eléctricas que opera, con la instalación de casi 11 millones de contadores digitales, junto a la infraestructura que los soporta, y la adaptación de alrededor de 90.000 centros de transformación en España, a los que ha incorporado capacidades de telegestión, supervisión y automatización. Asimismo, trabaja en la actualidad en la digitalización de la red de baja tensión y realiza inversiones en sistemas de control y operación.

i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes

La actividad de **i-DE** -la nueva marca de distribución eléctrica de Iberdrola- contempla la planificación, construcción, y mantenimiento de las líneas eléctricas, subestaciones, centros de transformación y otras infraestructuras, así como la operación de ese sistema para distribuir la energía de forma eficiente entre los diversos agentes que la producen y consumen.

Iberdrola opera un sistema de distribución que posee 270.000 km de líneas eléctricas en España, con presencia en 10 Comunidades Autónomas y atendiendo a una población de 17 millones. En 2018, el negocio de distribución de Iberdrola invirtió casi 500 millones de euros en España en proyectos destinados a la mejora de sus procesos y canales de atención al cliente; la finalización del despliegue de cerca de 11 millones de contadores inteligentes y la supervisión y automatización de la red.



La actividad de redes de Iberdrola tiene un relevante efecto tractor sobre la economía española, con la generación de más de 10.000 empleos totales (directos y a través de sus proveedores). En 2018, la compañía realizó compras por valor de 500 millones de euros a 2.000 empresas locales.

