

## Instalan en Soria un novedoso aerogenerador de una pala

El aerogenerador de 250 KW, que ha sido instalado en los terrenos del Centro de Desarrollo de Energías Renovables (CEDER-CIEMAT) de Soria, incorpora avanzadas tecnologías y se integra en SINTER, un proyecto de investigación financiado en el marco del Plan E por el Ministerio de Ciencia e Innovación. El aerogenerador, de novedoso diseño, asegurará una producción renovable y la mejora de las condiciones de la red.



Este aerogenerador ha sido ubicado en el recientemente construido Parque de Ensayo de Pequeños Aerogeneradores III (PEPA III) del CEDER-CIEMAT en Lubia (Soria) y permitirá, con la incorporación adicional de una novedosa electrónica de potencia, mejorar la calidad de la energía del centro.

De esta manera, el nuevo aerogenerador, fabricado por la empresa española ADES (Aplicaciones de Energías Sustitutivas, S.L.), asegurará no sólo una producción renovable, sino también una mejora de las condiciones de la

red, perturbada por el uso de numerosas plantas de demostración en las que el consumo de energía reactiva es a veces importante.

La característica más destacable de este equipo es su diseño, ya que en lugar de las habituales tres palas, tiene una única pala. Además, incluye un concepto muy interesante desde el punto de vista de investigación y desarrollo, ya que añade al movimiento de giro del rotor normal un movimiento pendular del tren de potencia y un movimiento oscilante del rotor, lo que permite compensar, acumular y regular de una manera sencilla las variaciones provocadas por el viento.

### La apuesta de las renovables

Esta turbina eólica formará parte de uno de los demostradores del Proyecto SINTER (Sistemas Inteligentes Estabilizadores de Red), financiado en el marco del Plan E por el Ministerio de Ciencia e Innovación y en el cual participan, además de la ya citada empresa y del CEDER-CIEMAT, la empresa INYCOM, la Fundación CIRCE, la Fundación Hidrógeno Aragón, la Fundación CIRCE y el Centro Nacional de Tecnologías del Hidrógeno.

Para asegurar la viabilidad técnica de los SINTER, se desarrollarán, construirán y pondrán en marcha seis proyectos demostradores en distintas localizaciones, así se podrán probar



los elementos de generación, almacenamiento, conexión a red y control, que permitirán mejorar sus prestaciones, vida útil y reducir su mantenimiento.

Todo ello se enmarca en los objetivos fundamentales de la política europea, y concretamente en la española, para ampliar la diversificación de las fuentes de generación y el porcentaje de participación de las energías renovables para conseguir la autosuficiencia energética en la medida de lo posible, junto con el ahorro y el uso racional de la energía, lo que implica la utilización de sistemas eléctricos más eficaces.

Las redes eléctricas que transportan y distribuyen la electricidad desde los centros de producción hasta los puntos de consumo constituyen el soporte esencial que permite la consecución de los objetivos expuestos. No obstante, la concepción tradicional del sistema eléctrico de transporte está cambiando debido a la incorporación de nuevas y variadas fuentes de energía distribuidas en función del aprovechamiento del propio recurso y no mantener las condiciones de estabilidad de la red eléctrica es necesario que los nuevos sistemas de generación que se conecten a la misma, presenten un comportamiento dinámico frente a contingencias de red similar a los sistemas tradicionales.

### **Red eléctrica 'débil' en zonas rurales**

Por otro lado, a pesar del elevado mallado de la red eléctrica española, existen multitud de puntos en los que el suministro de energía eléctrica no cumple con las garantías de calidad y seguridad adecuadas. Esta circunstancia se da fundamentalmente en las denominadas redes débiles y en redes saturadas.

La mayor parte de estos puntos se sitúan en entornos rurales, en pequeñas ciudades y en polígonos industriales. Los consumidores conectados sufren las consecuencias derivadas de una red eléctrica débil o sobrecargada: caídas de tensión cuya duración puede ir de unos segundos a días -debidas a múltiples factores, tanto medioambientales como operativos-, fluctuaciones de tensión y frecuencia, tanto por encima como por debajo de los valores admitidos en la Norma, y elevado contenido de armónicos. Estos problemas impiden el adecuado desarrollo industrial, agrario y turístico de las zonas afectadas.

Los SINTER que se pretenden desarrollar y demostrar en este proyecto suponen una alternativa viable y con grandes ventajas económicas y medioambientales frente a las soluciones actuales a estos problemas: nuevas líneas eléctricas, potenciación de las líneas eléctricas existentes, instalación de grupos electrógenos, etc.

