

## LA EÓLICA EN MERCADO ELÉCTRICO

**A los problemas técnicos de gestión en la aportación de la eólica se suma la aplicación del Registro de Pre Asignación**

# Largo camino hacia la integración en la red

***A pesar de que la energía cinética del viento, generada a su vez por la energía solar que recibe la Tierra, alcanza cifras que superan varias veces las necesidades actuales de electricidad de todo el planeta, existen importantes dificultades técnicas para integrar parques eólicos en la red eléctrica. A esto se añaden decisiones políticas que, según los representantes del sector, están suponiendo un freno al desarrollo de la energía eólica, además de las reticencias de las grandes empresas eléctricas. Mejorar los sistemas de predicción, desarrollar conexiones internacionales o apostar por aerogeneradores de nueva generación son algunos ámbitos en los que se trabaja para superar problemas como los huecos de tensión o la garantía del suministro.***

Mónica Daluz

El desarrollo de la energía eólica genera indudables beneficios en la economía, viniendo a incidir, entre otros factores, sobre el impacto económico de evitar gases de efecto invernadero (se prevé que en 2010 las emisiones evitadas asciendan a 30 millones de toneladas), o el de evitar importaciones de combustible fósil (9.946.000 TEP).

La integración de la energía eólica en el mercado de electricidad pretende reducir el impacto que esta forma de energía puede tener sobre el funcionamiento y operación de la red eléctrica. En la actualidad se están llevando a cabo diversos proyectos que evalúan los efectos de la integración de las energías renovables; en las próximas décadas la aportación de la eólica puede llegar a cubrir el 20 por ciento de las necesidades de electricidad sin cambios en la gestión de la red de distribu-

ción. Entre los principales asuntos que se hallan sobre el tapete figuran: la incidencia que la generación eólica debe tener sobre determinados servicios del sistema, como el control de tensión y los servicios de regulación; la importancia de los centros de control para integrar la mayor cantidad de energía eólica en condiciones de seguridad; o la utilización del almacenamiento y de los nuevos sistemas de predicción como una herramienta para la mejor gestión del sistema eléctrico.

### **El reto: el pronóstico**

Para que los parques eólicos puedan integrarse sin problemas a un sistema eléctrico de potencia se deben tener en cuenta algunos factores. Entre ellos, la incerteza en el pronóstico del viento, con el agravante de que





### El dato

La velocidad media del viento es un factor determinante en la valoración de la viabilidad de un sistema eólico. La potencia de un generador eólico es proporcional al cubo de la velocidad del viento. Cuando se duplica la velocidad del viento la potencia se multiplica por ocho.

la potencia varía con el cubo de la velocidad del viento, por lo tanto un error del 5% en el pronóstico del viento conlleva un error del orden del 16% en la potencia producida. El sistema eléctrico debe tener por lo tanto una reserva de generación convencional que tenga en cuenta la posibilidad de no disponer de potencia eólica en determinados períodos. Si hipotéticamente se tuviera un pronóstico exacto del viento, el sistema no necesitaría tener un respaldo para el parque eólico, con el consiguiente ahorro de evitar exceso de generación. Los sistemas de predicción son cada vez más fiables y, a pesar de las dificultades, la energía eólica es una de las fuentes energéticas renovables de más rápido crecimiento, y esta tendencia continuará en el futuro. Las cifras lo demuestran: según datos de Red Eléctrica Española, hasta el 30 de diciembre, y por vez primera, la producción de electricidad superó en 2009 a la del carbón. A pesar de que las térmicas de gas de ciclo combinado y las nucleares siguen siendo las dos fuentes de producción más importantes, el año pasado la energía eólica ocupó la tercera posición, con un 14,3%.

Sobre la mesa hay otros temas que deberán solucionarse para afianzar la eólica, como el desarrollo de conexiones eléctricas internacionales (en este sentido, Red Eléctrica está construyendo un sistema de conexión con Francia) o la necesidad de sustituir los primeros aerogeneradores, hoy obsoletos, por otros más potentes, fiables y que no planeen huecos de tensión. Sobre este extremo cabe comentar que el generador que mejor se adapta a los requerimientos de la red es el síncrono de velocidad variable, aunque su precio es notablemente más alto que el asíncrono. Pero uno de los ámbitos más relevantes en los que se prevé un avance importante es en el desarrollo de la energía eólica marina, en el mar los vientos son más predecibles y constantes, además, con esta opción se elimina la contaminación paisajística que está provocando detractores de esta tecnología.

### El sector propone soluciones

La Asociación Empresarial Eólica ha anunciado recientemente el riesgo de pérdida de miles de empleos en el sector eólico por la paralización del sector provocada por la creación del Registro de Pre Asignación (RDL 6/2009) y su resolución. Con respecto a esta cuestión, desde Siemens también han manifestado en recientes declaraciones que el real



decreto del pasado mes de junio sobre cupos eólicos ha frenado la demanda e instalación de aerogeneradores y reclaman al Gobierno "una legislación seria respecto a las renovables para los próximos años". José Donoso, presidente de la AEE explica que "la situación actual se agrava con la ausencia de marco normativo que sustituya al RD 661/2007 y que deja sin horizonte a los proyectos. En el caso de la eólica este vacío es especialmente importante puesto que los periodos de maduración de desarrollo son de cinco a siete años y por lo tanto todos los parques que se instalen a partir de 2012, por lo menos, deberían tener ya un marco normativo para que los promotores tomen sus decisiones a la vista de las condiciones jurídicas y retributivas en que deban desarrollarse".

Donoso enumera algunas de las propuestas de la industria eólica para potenciar esta fuente de energía: recuperar el ritmo de instalación del periodo 2004-2008: 2.100 MW / año (adelantar 800 MW previstos para 2011 a 2010, adelantar 900 MW previstos para 2012 a 2011, y flexibilidad en el traspaso de proyectos entre fases); inscripción inmediata de los parques con acta de puesta en funcionamiento anterior al 30 de abril de 2010 no registrados (nueva regulación en el primer trimestre de 2010, que entraría en vigor inmediatamente); nuevo Plan de Energías Renovables 2011-2020: inclusión de 40.000 MW en tierra + 5.000 MW marinos (procedimiento regulatorio especial para los prototipos para evitar la paralización de los desarrollos tecnológicos).■

### Estabilidad de la red

Cualquier planta de generación de potencia requiere estudios de estabilidad de la red para asegurar que no interactúe con otras partes de la red y cause inestabilidades.