

## PLATAFORMA EMPRESARIAL EÓLICA DESARROLLA UN PROGRAMA DE PREDICCIÓN PIONERO Y ÚNICO EN EL MUNDO

Plataforma Empresarial Eólica (PEE) es la asociación de ámbito nacional que aglutina a los principales agentes económicos del sector eólico español: promotores, fabricantes, ingenierías, suministradores, aseguradoras, entidades financieras, asociaciones regionales y otras empresas. Representa al 85% de la generación eólica en España y su objetivo es promover el desarrollo de la energía eólica para la producción de electricidad.



(Ecoestrategia).-Plataforma Empresarial Eólica (PEE), asociación que aglutina mayoritariamente a los agentes del sector eólico español, acaba de iniciar un Ejercicio de Programación de la Producción Eléctrica de Origen Eólico de un año de duración y con una inversión de 250.000 euros en el que participan siete parques eólicos representativos del territorio nacional y seis empresas modelizadoras (propietarias de modelos estadísticos y físicos de predicción de viento, claves para programar la producción de electricidad) con el objetivo de analizar la efectividad real de las herramientas de predicción eólica existentes en la actualidad.

Es la primera vez en todo el mundo que el propio sector eólico impulsa, coordina y ejecuta un Ejercicio de Programación y, también, es la primera vez que varias empresas modelizadoras se someten a la comparación directa de sus modelos. Con anterioridad, han sido los operadores de los sistemas eléctricos los que han impulsado este tipo de ejercicios y siempre probando un único modelo de predicción. En el Ejercicio de PEE, además, colabora el Operador del Mercado de la Electricidad (OMEL).

Todo el sector eólico internacional está pendiente del resultado del Ejercicio de PEE, puesto que establecerá los parámetros básicos de la predicción de viento e identificará los procedimientos de predicción más válidos para las diferentes condiciones orográficas de los terrenos en que se levantan los parques.

La predicción de viento es un ámbito científico y tecnológico prácticamente virgen que permitirá programar la producción de electricidad de origen eólico, asimilando con ello el funcionamiento de esta fuente renovable al de las fuentes convencionales, como carbón, fuel o gas natural.

En este sentido, la nueva metodología para la producción de electricidad en régimen especial, recogida en el RD 436/2004 de 12 de marzo, hace obligatoria la programación de la producción de electricidad de los parques eólicos a partir del 1 de enero de 2005. Con la puesta en marcha del Ejercicio, que lleva planificándose más de seis meses, PEE demuestra una vez más su excelente disposición a colaborar para conseguir el mejor desarrollo posible de la energía eólica en España.

Tan importante es la iniciativa de PEE, que pronto se van a acometer ejercicios de programación similares en Francia, Alemania, Reino Unido y los Países Bajos, dentro de la iniciativa europea Intelligent Energy. Todos ellos contarán con la colaboración de los respectivos operadores de los mercados eléctricos y también serán desarrollados por PEE.

### **Aleatoriedad del viento y sistema eléctrico**

El recurso que explota la energía eólica, el viento, es aleatorio. Esto implica que con los sistemas eólicos no se puede escoger ni el momento en que se debe producir electricidad ni la cantidad de electricidad que se va a producir, puesto que ambas cosas dependen de la existencia y de la intensidad del viento respectivamente. Grosso modo, esta dependencia del recurso eólico tiene dos importantes efectos. uno sobre el Sistema Eléctrico y otro sobre la posibilidad de ofertar en el mercado mayorista



de la electricidad.

El Sistema Eléctrico debe ajustar la producción eléctrica a la demanda porque la electricidad no puede almacenarse. La energía eólica, al ser aleatoria, obliga al Operador del Sistema a mantener en espera a otras instalaciones de producción eléctrica –en ocasiones, operando bajo mínimos– para suplir una eventual caída de la producción eólica y evitar alteraciones de suministro o, incluso, posibles apagones.

De este modo, a medida que la energía eólica aumenta su presencia en el parque de generación del Sistema Eléctrico (en España, con 6.000 MW instalados, ya representa aproximadamente el 10%), se incrementan las dificultades y los costes de gestión de dicho Sistema. Para evitarlo, el único modo es informar al Operador de las variaciones que va a sufrir la generación eólica con suficiente antelación como para que éste pueda prevenirse.

La dificultad de gestión del Sistema Eléctrico provocada por la energía eólica tiene una importancia capital, al haber creado una reticencia cierta del Operador del Sistema a conceder a los parques eólicos puntos de conexión a las redes eléctricas, puesto que, por ley, está obligado a admitir toda la electricidad generada con fuentes de energía renovable. Esta reticencia es, sin duda, uno de los principales obstáculos para el desarrollo de la generación eólica; afortunadamente, la predicción y la consecuente programación de la producción pueden subsanarla.

En síntesis, la programación de la producción eólica, aplicada a la gestión técnica de las instalaciones, debe servir para optimizar el funcionamiento de las redes eléctricas, incrementar la potencia eólica evacuable y mejorar la gestión del Sistema Eléctrico y de los propios parques eólicos.

### **Predicción y mercado**

Por lo que se refiere al mercado mayorista de la electricidad (OMEL), el productor eólico y su distribuidor necesitan saber cuánto se va a producir para realizar una oferta realista, puesto que, en caso de errar en la oferta por exceso o por defecto, otros productores deben reducir o incrementar su producción para subsanar el error –denominado “desvío” en la jerga del sector eléctrico–, generándose perjuicios económicos.

El nuevo marco retributivo para la producción de electricidad en régimen especial, fijado por el Real Decreto 436/2004 del pasado 12 de marzo, hace obligatoria la programación de la producción de electricidad de los parques eólicos con más de 10 MW de potencia instalada a partir del 1 de enero de 2005, precisamente para aminorar los sobrecostes por desvíos.

Según la metodología establecida por el citado Real Decreto, los costes por desvíos que se imputarán a los productores eólicos oscilan entre los 0,12 y los 0,15 céntimos de euro por kwh producido, según se acojan a la modalidad de acudir al mercado o a la modalidad de tarifa regulada respectivamente. Pues bien, según los cálculos de PEE, el coste de la programación de la producción de electricidad de origen eólico para el productor será de 0,05 céntimos de euro por kwh producido, una cantidad sensiblemente inferior a las anteriores.

A modo de resumen, programar abarataría los costes de producción del sector, que dejaría de pagar por cometer desvíos, pero tendría que ejecutar desembolsos para adaptar las instalaciones a los requisitos técnicos de la predicción eólica y para gestionar la propia programación.

### **Modelos de predicción**

Los modelos de predicción aplican complejos cálculos estadísticos y físicos a los datos climáticos



(velocidad y dirección del viento, temperatura, presión, humedad, etcétera) recogidos a escala global por organismos como nuestro Instituto Nacional de Meteorología. Llevan varios años aplicándose en la navegación aérea y marítima, el turismo y el deporte, por poner unos ejemplos, y sólo recientemente han empezado a utilizarse tímidamente en el sector eólico.

No obstante, su aplicación en la predicción eólica exige un grado de detalle no alcanzado anteriormente, puesto que la cantidad de electricidad que produce un aerogenerador es equivalente a la velocidad del viento elevada al cubo, y una pequeña variación de la intensidad eólica se traduce en una enorme variación de la energía producida.

Pues bien, para aplicar los modelos a un parque concreto hay que cruzar los datos climáticos recogidos globalmente con los propios datos climáticos históricos del parque en cuestión, que tienen en cuenta la orografía particular del terreno en que se levanta y el efecto que éste tiene en la incidencia del viento, especialmente en terrenos montañosos.

Una vez que se han obtenido las predicciones de viento, éstas se combinan con los datos de potencia del parque (tipo de aerogeneradores, disponibilidad de máquinas, registros de energía producida, curvas de potencia y empuje...) para obtener predicciones de la producción eléctrica del parque, habitualmente con una antelación de 24 a 48 horas.

El Ejercicio de Programación de la Producción Eléctrica de Origen Eólico de PEE se empezó a planificar hace más de seis meses y comenzó el pasado 14 de abril. Al adentrarse en un terreno prácticamente inexplorado, desde el principio surgió una gran dispersión de enfoques tanto en cuanto a los modelos de predicción de viento existentes como a los datos de partida de cada uno, lo que hacía que los resultados, con costes de servicios muy distintos, fueran difícilmente comparables. A modo de ejemplo, ni siquiera había una definición común y aceptada del error de predicción.

Los siete parques eólicos se han escogido porque son representativos, tanto en cuanto al tipo de maquinaria que utilizan, como en cuanto al terreno en que se levantan (costa, llanura, montaña...), con la intención de obtener unos resultados fiables y extrapolables al resto de los parques españoles.

Así están ubicados: uno en Castilla y León (Páramo de Poza y Villacastín), uno en Galicia (Pena de Loba), uno en Aragón (El Pilar), uno en Castilla - La Mancha (Muela), uno en Andalucía (Buenavista) y uno en las Islas Canarias (IDAE). Pertenecen a BILSA (Banco de Sabadell), DESA (Núon), SINA (Hidrocarbónico), ECYR (Endesa), Iberdrola, IDAE y Enerfin (Ecnor).

Los primeros datos del Ejercicio verán la luz dentro de seis meses. PEE ha puesto muchas esperanzas en él y espera que sus resultados abran las puertas a una nueva etapa para la producción eólica, tanto para despejar incógnitas sobre su integración en el Sistema Eléctrico –con las implicaciones que esto conlleva en la expansión internacional del sector–, como sobre sus posibilidades de actuar en el mercado y el nacimiento de una nueva cultura de gestión de la energía entre los propios productores eólicos.

Plataforma Empresarial Eólica (PEE) es la asociación de ámbito nacional que aglutina a los principales agentes económicos del sector eólico español: promotores, fabricantes, ingenierías, suministradores, aseguradoras, entidades financieras, asociaciones regionales y otras empresas. Representa al 85% de la generación eólica en España y su objetivo es promover el desarrollo de la energía eólica para la producción de electricidad.

Para más información consultar la siguiente página:

[www.plataformaempresarialeolica.com](http://www.plataformaempresarialeolica.com)