



## SUMARIO

---

- 8 Proceso de certificación.  
Ensayos característicos de un aerogenerador síncrono de imanes permanentes.
- 14 Productores en Régimen Especial.  
Bonificación de la energía reactiva en parques eólicos.
- 20 Más de 5.000 MW de potencia bajo control.  
Centro de Operación de Energías Renovables (CORE).
- 23 Entrevista a Gustavo Moreno. Gerente del CORE.
- 24 Predicción de velocidad de viento en parques eólicos.  
Métodos híbridos basados en modelos físicos y computación neuronal.
- 36 Global Wind. Conocer el viento en cualquier lugar del mundo sin medidas.
- 40 La eólica mira al futuro. Wind Power Expo en Zaragoza.
- 44 Potencias: 100 y 250 kW.  
Turbina eólica pendular de par motor compensado.
- 48 800 MW eólicos instalados en Alemania durante el primer semestre de 2009.

## Secciones fijas

---

- 40 AEE informa
- 48 Actualidad desde Alemania
- 52 Noticias
- 64 Actualidad empresarial
- 74 Avances técnicos
- 78 Ferias, congresos, cursos y certámenes



## Portada

### Reflejo Natural.

Fotografía® finalista del concurso EOLO, patrocinado por la Asociación Empresarial Eólica. Fotografía: Francisco Javier García..

**Proceso de certificación del generador:**  
Ensayos característicos de un generador eólico sincrónico de imanes permanentes

Los ensayos de certificación del generador se realizan en un entorno controlado que simula las condiciones de operación real. El objetivo es verificar el comportamiento del generador en condiciones de carga y velocidad de viento reales. Este proceso es esencial para garantizar la fiabilidad y la vida útil del generador.

El diseño estructural del banco de ensayo se basó en los requisitos de carga y velocidad de viento reales. Este proceso es esencial para garantizar la fiabilidad y la vida útil del generador.

**Productores en Régimen Especial**  
**Bonificación de la energía reactiva en parques eólicos**

Los parques eólicos en el Régimen Especial recibirán un complemento por la energía reactiva generada. Este complemento se aplicará a la energía reactiva generada por los parques eólicos en el Régimen Especial.

Este complemento se aplicará a la energía reactiva generada por los parques eólicos en el Régimen Especial. Este complemento se aplicará a la energía reactiva generada por los parques eólicos en el Régimen Especial.

**Predicción de velocidad de viento en parques eólicos**  
**Métodos híbridos basados en modelos físicos y computación neuronal**

Se presentan modelos híbridos que combinan métodos físicos y computación neuronal para predecir la velocidad del viento en parques eólicos. Estos modelos mejoran la precisión de las predicciones y optimizan la producción de energía.

Se presentan modelos híbridos que combinan métodos físicos y computación neuronal para predecir la velocidad del viento en parques eólicos. Estos modelos mejoran la precisión de las predicciones y optimizan la producción de energía.

Este artículo describe el procedimiento seguido por IMPSA WIND para llevar a cabo ensayos característicos de un generador eólico, sincrónico, de imanes permanentes a escala real. Dichos ensayos consisten en un ensayo en vacío, un ensayo de corto circuito sostenido y un ensayo de generación. El objetivo principal es poder relevar las curvas características del generador (tensión-rpm, corriente-rpm.), verificar aislaciones en el bobinado y parámetros eléctricos.

Los productores en el Régimen Especial reciben un complemento por la energía reactiva generada. Esta remuneración está fijada en el Real Decreto 661/2007, que bonifica dependiendo de la hora del día. El cumplimiento de otras posibles regulaciones que fije el operador del sistema se premia con la máxima bonificación, pero su incumplimiento también sufre la máxima penalización. El complemento por energía reactiva puede aumentar significativamente la rentabilidad de un parque eólico. La máxima bonificación que se puede obtener actualmente varía entre el 4% y el 8%, con un valor porcentual prorrateado de 6%.

En este artículo presentamos una serie de modelos de predicción híbridos basados en modelos físicos y computación neuronal, que han sido propuestos recientemente en la literatura, y aplicados con éxito a la predicción de viento en aerogeneradores de parques eólicos. Se presentará brevemente el modelo básico, así como una posible mejora consistente en usar variabilidad en los datos de entrada, generada mediante el uso de diferentes modelos globales y varias parametrizaciones de un modelo meso-escalar (MM5).