



Perfiles

Javier Sanz Rodríguez

Director Técnico Adjunto del Centro Nacional de Energías Renovables (CENER)

por Yolanda Loureiro Rodríguez

Javier Sanz Rodríguez es ingeniero aeronáutico por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid y ocupa el cargo de Director Técnico Adjunto del CENER desde hace dos años.

Le entrevistamos en su despacho para preguntarle sobre los principales retos planteados en el campo de la energía y las posibilidades que ofrecen las nuevas formas de captación en las que en CENER trabaja.

De las energías renovables, ¿Por qué destaca en nuestro país especialmente la eólica?

Resulta evidente que el mercado eólico español es uno de los más activos en estos momentos. Alrededor de 1,500 MW son instalados año tras año y con la revisión del Plan de Energías Renovables (PER) para el periodo 2005-2010, las expectativas de que siga activo son muy altas. Como consecuencia de todo ello, en estos momentos España se postula como el segundo país del mundo por potencia instalada. Este gran dinamismo de la promoción de parques eólicos ha posibilitado un cada vez más sólido desarrollo de los aspectos industriales y de prestación de servicios que nos sitúa favorablemente para poder abordar en un futuro próximo otros mercados internacionales con garantías de éxito. Como buena prueba de ello se puede comprobar que existen empresas españolas compitiendo en el concierto internacional con notable éxito.

¿Cuáles son las claves para el buen rendimiento de un parque eólico?

Sin lugar a dudas deben considerarse tres aspectos claves, en primer lugar la calidad del recurso eólico. Y no debe entenderse solo desde el punto de vista meteorológico, sino también de lo cuidado que pueda mantenerse el entorno al ser un efecto con una fuerte componente local. Como evolucionan las construcciones o el tipo de vegetación en los alrededores puede afectar de manera importante la disponibilidad energética del recurso eólico. En segundo lugar debemos considerar las instalaciones en su término más amplio, porque de nada nos sirve buscar óptimos locales si luego descuidamos la concepción global. Inversiones cuantiosas en aerogeneradores de altas características pueden verse depreciadas por una mala

integración de las conexiones o de la propia subestación. Por último, y normalmente poco considerado, está el mantenimiento y la gestión diaria del parque eólico.

¿Cómo se realiza la venta de energía eléctrica producida por fuentes renovables a la red?

El nivel de retribución varía en función del tipo de generación que estemos considerando, aunque en términos generales todas ellas responden a un concepto de prima como porcentaje calculado sobre una TMR (Tarifa Media de Referencia) que representa el coste medio del kWh dentro del mercado energético español. En algunos casos esta prima viene apoyada por otra serie de conceptos como pudiera ser la garantía de disponibilidad, el precio de la energía en el mercado horario, o incentivos a la predicción energética. En lo que al mecanismo físico se refiere, el mercado permite acudir de forma directa o realizarlo a través de las distribuidoras.

¿Cuáles son los beneficios de un sistema predictivo de producción de energía?

Permite realizar una planificación de la producción. Esto es especialmente importante porque la energía eléctrica es difícilmente acumulable, lo que en la práctica significa que se tiene que producir lo mismo que se quiere consumir. Si el consumo se reduce la generación debe hacer lo mismo y en caso de que aumente también. Por otro lado, y dado que el sistema esta concebido para aceptar la generación de EERR siempre que esté disponible, el operador del sistema tiene que modular con el parque de generación convencional la producción necesaria para cubrir la diferencia entre la generación del régimen especial y la demanda energética que en esos momentos se esté produciendo. Se puede apreciar pues la importancia de conocer con cierta antelación la producción de régimen especial para poder programar adecuadamente la producción convencional.

En los últimos tiempos han proliferado en España tanto la legislación como los sistemas retributivos que pretenden fomentar la energía solar térmica y fotovoltaica. ¿Será la energía solar la energía del futuro?

Lo que sí se puede decir es que la energía solar es la que va a experimentar unos crecimientos sostenidos muy elevados a lo largo de los próximos años. Eso es debido a que el marco retributivo actual está convirtiendo al sector en muy atractivo para los inversores. En el contexto general de la producción

energética no es de esperar que exista una fuente de generación homogénea como ha sido durante los últimos años la economía del petróleo. Tanto por conceptos de seguridad del suministro como de capacidad efectiva es de prever un parque de generación cada vez más heterogéneo donde toda contribución será acomodada.

La energía abarca todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana.

Indudablemente, y en muchas ocasiones no somos conscientes porque, aunque de manera intuitiva, sí que reconocemos la energía en el surtidor de una estación de servicio, en el enchufe de nuestra casa o en el quemador del fogón de la cocina, no somos capaces de percibirla en otros ámbitos. La energía es necesaria para transformar cada uno de los materiales de los productos que compramos, desde una camisa hasta una hoja de papel. El agotamiento de las fuentes de energía no se reduce a que podamos llenar menos veces el depósito del coche o a que la factura de la luz suba. Muchos de los bienes que consumimos dejarían de estar disponibles o sus precios serían prohibitivos.

En las últimas campañas de sensibilización se insiste mucho en que cada uno de nosotros debemos actuar individualmente pero, ¿qué medidas podemos tomar para ahorrar energía en nuestras casas?

Las campañas de sensibilización y análisis que desde el IDAE se han realizado son un buen guión a seguir, y encarecidamente recomendaría a todo el mundo su lectura y aplicación. No obstante, el debate va más allá de reducir el consumo porque llevado al extremo la mejor manera de reducir el consumo es no consumir lo cual nos llevaría a la parálisis del desarrollo social. Me atrevería a decir que el esfuerzo se debe centrar en dos aspectos: por un lado consumir sólo lo estrictamente necesario y de la manera más eficiente y, por otro lado seleccionar una fuente de energía que sea sostenible. El término sostenible es crucial, porque en sí mismo esconde el concepto de la regeneración y de la no degradación.

¿Llegará un día en el que sea habitual encontrar surtidores de biodiesel para nuestros coches?

En países como Brasil o Suecia, es tan habitual disponer de un surtido de Bio-Etanol como de gasolina. En la actualidad el número de estaciones de servicio que dispensan Bio-Diesel en España supera el centenar. Creo que los datos son bastante indicativos y muestran que ese día no es tan lejano como pudiera parecer. En línea con la sostenibilidad podríamos además apuntar que mientras el consumo de derivados del petróleo representa una fuente neta de exportación de divisas, una industria de bio-carburantes es generadora de riqueza local a través de la generación de puestos de trabajo y la explotación de los recursos naturales propios.

Para concluir, ¿Cuáles son los principales objetivos de desarrollo que se ha propuesto CENER en los proyectos de investigación?

En términos globales se puede apuntar que los objetivos de CENER buscan impulsar el desarrollo de las tecnologías alrededor de las energías renovables y en dotar al sector de una competitividad adecuada. Dependiendo de la energía renovable esos objetivos se explicitan en distintos proyectos. En el área del bio-etanol se busca un aprovechamiento de los materiales lignocelulósicos y de los residuos que generan algunas industrias; en el bio-diesel estamos trabajando en el desarrollo de semillas específicas para uso energético y que no compitan en el mercado alimentario; en el área de solar térmica estamos desarrollando un captador que pueda ser de aplicación para refrigeración; en eólica estamos desarrollando un modelo de predicción energética y nuevos conceptos de diseño para abaratar el coste del kWh; en fotovoltaica en el análisis de los procesos productivos y en la búsqueda de un material absorbente de bajo coste.

Agradecemos a Javier Sanz y al CENER su atención y amabilidad con nosotros y nos despedimos hasta la próxima primavera en Pamplona, donde tendremos ocasión de conocer mucho más este organismo, que será anfitrión de las próximas XIX Jornadas Científicas de la AME.

EL CENER

El Centro Nacional de Energías Renovables (CENER) es un centro tecnológico nacional dedicado a la investigación, el desarrollo y el fomento de las energías renovables en España, actuando en cinco áreas principalmente:

eólica, solar, biomasa, arquitectura bioclimática y electrónica de potencia e hidrógeno, contando con modernos laboratorios e instalaciones de ensayos que convierten al CENER en un centro de referencia.

La Fundación CENER - CIEMAT, fue creada en el año 2000 por el Gobierno de

Navarra, el Ministerio de Educación y Ciencia (anteriormente denominado de Ciencia y Tecnología) y CIEMAT como una herramienta clave para alcanzar, a través de la investigación y la transferencia tecnológica, los objetivos marcados por la Unión Europea para el año 2010, según los cuales España, al igual que el resto de los países de la UE, debe asegurar que las fuentes de energía renovables cubran al menos el 12% de la demanda total de energía.



Habida cuenta que actualmente se estima que, en nuestro país, entre un 7% y un 8% de la energía consumida provienen de fuentes renovables, se puede decir que ese objetivo 2010, resulta ambicioso aunque alcanzable

Desde que inició su actividad en agosto de 2002, el CENER ha mostrado un gran dinamismo, lo que le ha convertido en un centro de referencia a escala europea, tanto por las actividades tecnológicas y científicas que realiza, como también por las modernas instalaciones y especiales características que tiene su nueva sede, dotada de laboratorios tecnológicamente muy avanzados.

El CENER dispone de laboratorios de caracterización de captadores térmicos (reconocido por el Ministerio de Economía para efectuar los ensayos de homologación y acreditación de los captadores solares), laboratorio de caracterización de paneles fotovoltaicos, un laboratorio para análisis y ensayos para biomasa, un laboratorio de certificación de aerogeneradores, y un laboratorio de electrónica.

Proyectos de I+D

En la actualidad, trabajan en el CENER 105 personas, las cuales, en su mayoría, son investigadores de distintas disciplinas técnicas: aeronáutica, telecomunicaciones, industriales, física, química, biología, matemáticas y arquitectura.

El Centro mantiene una intensa actividad de investigación propia y desarrolla proyectos de investigación y transferencia tecnológica para clientes externos, entre los que se encuentran las más destacadas empresas españolas de energías renovables y otras instituciones públicas y privadas, tanto nacionales como extranjeras. Entre las instituciones y empresas con las que CENER colabora o ha establecido proyectos de cooperación, se encuentran: AECI, PEE, Escuela de Ingenieros de Sevilla, INTA, RISO, NREL, DEWI, AENA, AESOL, EHN, Endesa Cogeneración y Renovables, Gamesa, IDAE, Idom, Nasursa, NOI, GE Wind, Gorosabel, Ecotecnia, Sener Ingeniería y Sotavento, etc.



Algunos instrumentos del laboratorio de energía solar fotovoltaica del CENER: de izquierda a derecha espectroscopio DLTS de niveles profundos y tres simuladores solares para ensayos de captadores térmicos y células y módulos fotovoltaicos.

En estos laboratorios, se realiza todo el desarrollo tecnológico y de I+D+i actual del centro.

CENER dispondrá además en un próximo futuro de otras dos zonas de ensayo para aerogeneradores situadas en otros tantos espacios segregados del edificio central.

Objetivos del CENER

Las labores de fomento que tiene encomendadas el CENER, son principalmente:

Favorecer el nivel de competitividad de las empresas en el sector de las Energías Renovables satisfaciendo sus necesidades de I+D mediante la prestación de servicios y actividades de alto valor añadido, y la transferencia de tecnología.

Impulsar el desarrollo de las energías renovables mediante la generación, adquisición y difusión de conocimientos científicos y técnicos avanzados, así como ofreciendo soporte a las instituciones públicas en la creación de las respectivas disposiciones técnicas y legales.

En un futuro, CENER prevé autofinanciarse mediante la gestión eficaz de sus recursos y el desarrollo de proyectos a clientes externos, reduciendo considerablemente la necesidad de financiación pública.

Un edificio emblemático

Como también se trata de predicar con el ejemplo, la sede del CENER -es un edificio de elevada eficiencia energética, proyectado con criterios bioclimáticos y medioambientales avanzados para conseguir un importante ahorro energético y un mínimo impacto ambiental. Su diseño, sistema constructivo, materiales e instalaciones, lo convierten en un edificio emblemático en el campo de la arquitectura bioclimática. Incorpora fuentes de producción de energía eólica y solar que servirán tanto para el consumo propio como para la investigación.

Con casi 5.000 m² construidos sobre un terreno de 15.000 m², el edificio ha recibido recientemente el Premio CONSTRUMAT 2005 en Barcelona y ha sido además seleccionado por el "Green Building Challenge" (GBC), para representar a España en la Conferencia Internacional "Sustainable Building 2005", que se celebrará en Tokio en octubre de 2005.

Más información en:

comunicación@cener.com
www.cener.com