

La energía del viento no conoce fronteras

Acaba de publicarse el más completo informe sobre la situación de la energía eólica en el mundo. Bajo el título *Wind Energy International 2005/2006*, la *World Wind Energy Association (WWEA)* dibuja, en forma de libro de más de 350 páginas, un panorama en el que la energía del viento va conquistando nuevos territorios. Ya hay cerca de 60.000 MW en todo el planeta.

Josep Puig

La utilización de la energía eólica es un hecho cada vez más común en nuestro mundo. A la vista de las crecientes necesidades de energía, los aumentos constantes del precio del petróleo y los cada día más evidentes impactos del cambio climático, la humanidad inició, hace tiempo, la búsqueda de nuevas y no agotables fuentes de energía. Las energías renovables han llegado a ser una prioridad en la agenda ambiental y energética de muchos gobiernos. Cada vez son más los

países que implementan programas y legislación favorables a la energía eólica. Como resultado de ello, cerca de 60.000 MW eólicos están produciendo electricidad en el mundo, además de un incontable número de aeromotores de pequeño tamaño dedicados al bombeo de agua, especialmente en lugares del Tercer Mundo.

Sin embargo, teniendo en cuenta el reto del cambio climático y los crecientes precios de la energía, es preciso un desarrollo aún más de la tecnología para el aprovecha-

miento de la fuerza del viento, incluyendo la intensificación de la investigación. Lo que ya se conoce sobre la energía eólica y su tecnología debe expandirse a lo largo y a lo ancho de nuestro mundo y ajustarse a las diferentes circunstancias geográficas, económicas y sociales existentes en las distintas zonas de nuestro planeta.

Extender la eólica

Este es justamente el objetivo de *Wind Energy Internacional 2005/2006*, una contribución a la mejora de la transferencia y diseminación del estado del arte de los conocimientos eólicos. El libro contiene las aportaciones de destacados expertos en muchos de los aspectos de la utilización de la energía eólica. Incluye informes específicos de la situación de la energía eólica en 65 países, elaborados por expertos locales, lo cual permite una visión clara del estado de la eólica en todo el mundo. *Wind Energy Internacional 2005/2006* también incluye informes sobre diversas temáticas: educación y capacitación, políticas, economía y mercados, sociedad y medio ambiente, integración de las energías renovables, eólica a pequeña escala y sistemas híbridos, sistemas de conexión a red y parques eólicos, financiación e investigación y desarrollo de la tecnología eólica.

La *World Wind Energy Association (WWEA)* tiene 200 miembros en más de 70 países y se ha convertido, en los cuatro años transcurridos desde su fundación, en la mayor plataforma de apoyo a todos los actores eólicos en el mundo. Siendo consciente de la necesidad de información, la *WWEA* tiene previsto dedicar su trabajo durante los próximos años a reforzar las actividades de transferencia de conocimientos y vinculará las actividades de sus miembros a la educación y capacitación en el *World Wind Energy Institute*. El libro del que hablamos pretende servir como fuente básica de información para dar apoyo a estas actividades.



En todo el mundo y en todo momento

SCHOTT SOLAR ENERGY / ELMAU / AUSTRIA 16:30

Hay un lugar donde los sistemas de energía solar de SCHOTT funcionan con particular eficacia: en todas partes.

Para SCHOTT, el futurista mercado de la energía solar ya está aquí: con sus innovadores colectores de tubos de vacío, que proporcionan los máximos valores de rendimiento en todo el mundo. Eso significa que la producción de agua caliente y calefacción adicional ya no es un problema, ni siquiera en invierno y en las regiones frías. Y mientras Christoph Fark, jefe de Ventas, y su novia disfrutan de los últimos rayos del sol, los colectores ya están trabajando a tope para proporcionarles una perfecta manera de concluir la jornada: un baño caliente en un ambiente confortablemente caldeado.

Soluciones de alta tecnología y materiales especiales:

www.schott.com/solar
marketing.esbcn@schott.com

SCHOTT

vidrio hecho de ideas

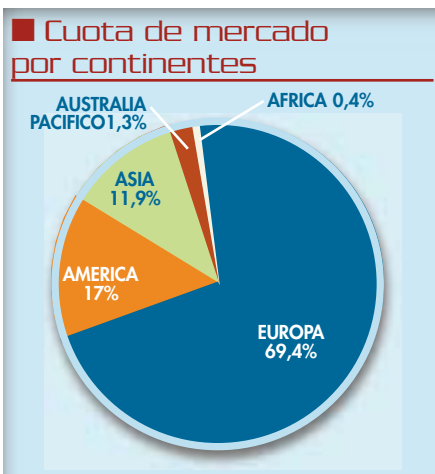
El mercado mundial no para de crecer

El mercado mundial de la energía eólica creció a un ritmo del 24% en 2005, tres puntos más que en 2004. Ya hay 58.982 MW instalados, 11.310 de los cuales se pusieron en marcha el año pasado. Y así, la WWEA estima que habrá 70.000 MW a finales de 2006 y que sería posible contar con 120.000 MW en 2010, con un papel creciente de la eólica marina. La eólica suministra hoy aproximadamente un 1% de la electricidad global, aunque en algunos países supera el 20%. También son muy buenas las noticias relacionadas con el empleo. Según la WWEA, la cifra de puestos de trabajo creados por la energía del viento es de 235.000, la mayoría altamente cualificados en fabricación e ingeniería.

A pesar de que cada día son más los países que se incorporan a la carrera eólica, las diferencias entre las distintas regiones del planeta son evidentes. De los once países con más de 1.000 MW instalados siete están en Europa (Alemania, España, Dinamarca, Italia, Reino Unido, Holanda y Portugal) y tres son asiáticos (India, China y Japón). El otro es Estados Unidos. Pero es significativo que el porcentaje de los cinco mayores mercados eólicos del mundo sobre el total sigue cayendo año tras año: del 82% en 2003, al 79% en 2004 y al 77% en 2005. Asia es la nueva locomotora, con un incremento anual del 48% y unas excelentes expectativas.

■ Europa

Europa mantiene la primera posición, con 40.932 MW. En 2005 se instalaron en el continente 6.174 MW lo que supone el 55% del total. El mercado europeo muestra un crecimiento del 18%, con Alemania y España marcando el paso. Aunque son Portugal y Francia, que cuentan ya con una legislación favorable, los que han experimentado un ma-



yor crecimiento porcentual en el último año, con un aumento del 95,8% y del 96,2% respectivamente.

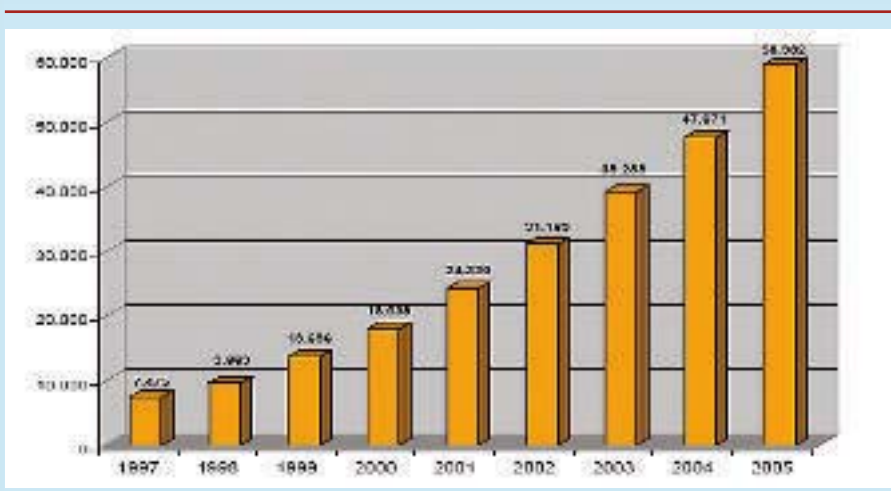
■ América

Con 10.036 MW, el continente americano tiene el 17% de la potencia eólica mundial, prácticamente toda en Norteamérica. La prolongación de un marco administrativo positivo ha llevado a Estados Unidos a liderar la potencia instalada durante 2005, con 2.424 nuevos MW, lo que supone un aumento del 36%. El de Canadá ha sido aún mayor, con un 53,8%. Es probable que Canadá apruebe este año una legislación muy favorable para la implantación de la energía eólica. En Latinoamérica pueden verse los primeros síntomas de un sector emergente, sobre todo en Brasil, con el programa Proinfa, y en Argentina, donde varias empresas del sector han iniciado actividades.

■ Asia

Ha sido el mercado más importante en 2005, con un crecimiento del 48% que se concreta en 2.263 nuevos MW. China e India, que ha desbancado a Dinamarca del cuarto puesto mundial, lideran el sector. En Nueva Delhi precisamente se celebrará la Conferencia Mundial sobre Energía Eólica en noviembre de 2006, lo que a buen seguro será un revulsivo añadido. China ha pasado de la décima a la octava posición, y suma ya 1.260 MW. Muy lejos todavía de los 30 GW que quiere tener en el año 2020. Por otro lado, Pakistán podría instalar este año su primer parque eólico.

■ Potencia instalada 2005



OPPORTUNITIES IN RENEWABLE ENERGIES

EECH AG está entre los líderes europeos en la promoción y financiación

de las energías renovables sol y viento. Donde nosotros estamos,

el futuro está asegurado.

GERMANY FRANCE SPAIN ITALY POLAND TURKEY

 **EECH**
European Energy Consult Holding

RENEWABLE
ENERGY IS OUR BUSINESS

Pöseldorfer Weg 36
20149 Hamburg
Tel. +49 40 4 45 06 09 0
Fax +49 40 4 45 06 09 80
info@eech.com
www.eech.com

■ Potencia eólica instalada (MW) por países (31-12-2005)

País	MW añadidos en 2005	Aumento en 2005 (%)	Potencia total
■ Alemania.....	1.798,8	10,8	18.427,5
■ España.....	1.764,0	21,3	10.027,0
■ Estados Unidos.....	2.424,0	36,0	9.149,0
■ India.....	1.430,0	47,7	4.430,0
■ Dinamarca.....	4,0	0,1	3.128,0
■ Italia.....	452,4	35,8	1.717,4
■ Reino Unido.....	465,0	52,4	1.353,0
■ China.....	496,0	64,9	1.260,0
■ Holanda.....	141,0	13,1	1.219,0
■ Japón.....	143,8	16,0	1.040,0
■ Portugal.....	500,0	95,8	1.022,0
■ Austria.....	213,0	35,1	819,0
■ Francia.....	371,2	96,2	757,2
■ Canadá.....	239,0	53,8	683,0
■ Grecia.....	100,3	21,2	573,3
■ Australia.....	193,0	50,9	572,0
■ Suecia.....	57,9	12,8	509,9
■ Irlanda.....	157,1	46,4	496,0
■ Noruega.....	0,0	0,0	270,0
■ Nueva Zelanda.....	0,1	0,1	168,2
■ Bélgica.....	72,4	76,2	167,4
■ Egipto.....	0,0	0,0	145,0
■ Corea del Sur.....	96,6	428,6	119,1
■ Taiwán (China).....	90	692,3	103,0
■ Finlandia.....	0,0	0,0	82,0
■ Polonia.....	10,0	15,9	73,0
■ Ucrania.....	4,2	6,0	73,0
■ Costa Rica.....	0,0	0,0	69,9
■ Marruecos.....	10,1	18,7	64,0
■ Luxemburgo.....	0,0	0,0	35,3
■ Irán.....	6,6	26,5	31,6
■ Estonia.....	27,4	913,3	30,4
■ Filipinas.....	0,0	0,0	29,0
■ Brasil.....	4,8	20,0	28,6
■ República Checa.....	11,5	69,7	28,0
■ Argentina.....	1,2	4,7	26,8
■ Letonia.....	0,0	0,0	26,7
■ Jamaica.....	0,0	0,0	20,7
■ Turquía.....	0,0	0,0	20,6
■ Túnez.....	0,0	0,0	19,5
■ Guadalupe.....	0,0	0,0	19,3
■ Hungría.....	13,8	423,1	17,0
■ Sudáfrica.....	0,0	0,0	16,6
■ Rusia.....	3,2	29,7	14,0
■ Antillas Holandesas.....	0,0	0,0	12,0
■ Suiza.....	2,9	33,0	11,6
■ Bulgaria.....	0,0	0,0	10,0
■ Israel.....	0,0	0,0	7,0
■ Lituania.....	0,0	0,0	7,0
■ Croacia.....	0,0	0,0	6,0
■ Eslovaquia.....	0,0	0,0	5,0
■ Islas Feroe.....	3,9	2.600	4,1
■ Cabo Verde.....	0,0	0,0	2,8
■ Nigeria.....	0,0	0,0	2,2
■ México.....	0,0	0,0	2,2
■ Chile.....	0,0	0,0	2,0
■ Cuba.....	0,0	0,0	1,8
■ Jordania.....	0,0	0,0	1,5
■ Bielorrusia.....	0,0	0,0	1,1
■ Rumania.....	0,3	41,7	0,9
■ Siria.....	0,0	0,0	0,8
■ Eritrea.....	0,8	0,0	0,8
■ Perú.....	0,0	0,0	0,7
■ Namibia.....	0,2	1.150,0	0,3
■ Uruguay.....	0,0	0,0	0,2
■ TOTAL	11.310,3	23,7	58.981,6

* Fuente: WWEA



■ Australia /Pacífico

Australia sumó el año pasado 193 MW y dispone ya de 572. La Conferencia Mundial sobre Energía Eólica celebrada en 2005 en Melbourne fue una excusa para que el Gobierno anunciase un marco de apoyo que aumentará el negocio eólico en este país.

■ África

Sólo 11 nuevos megavatios se instalaron en África en 2005. El continente con el más bajo consumo de energía per capita tiene el 0,4% de la eólica del mundo. Pero dispone de muy buenos emplazamientos que podrían hacerse realidad en el futuro, sobre todo en países como Egipto y Marruecos. Hasta ahora, los proyectos dependían de fondos de ayuda

■ Potencia eólica instalada (MW) por continentes (31-12-2005)

	Pot. en 2005	% en 2005	Pot. en 2004	% en 2004
■ Europa	40.932	69,4	34.758	72,9
■ África	252	0,4	240	0,5
■ América	10.036	17,0	7.367	15,5
■ Asia	7.022	11,9	4.759	10,0
■ Australia- Pacífico	740	1,3	547	1,1
■ Total Mundo	58.982	100	47.671	100

* Fuente: World Wind Energy Association (WWEA)

al desarrollo de terceros países, pero las perspectivas para que crezca una cierta capacidad industrial en estas tierras son cada día más cercanas. Es el caso de Sudáfrica donde las estructuras del mercado de la energía están cambiando en favor de productores independientes.

Suministro conjunto para Europa y sus vecinos

Uno de los interesantes informes que incluye la publicación *Wind Energy Internacional 2005/2006* trata de las posibilidades de conseguir un suministro de energía eléctrica a base únicamente de energías renovables para todos los países de Europa y los países vecinos. Se trata de un trabajo realizado por el ISET (Instituto de Ingeniería Eléctrica y de Conversión Eficiente de la Electricidad) de la Universidad de Kasel. Las conclusiones son esperanzadoras: es posible el suministro de energía eléctrica enteramente renovable (y por tanto sostenible) utilizando tecnología ya hoy disponible; además, los costes de la electricidad no serían superiores a los actuales. Los autores manifiestan que los costes dependen de la configuración futura del sistema, pudiendo reducirse mediante adelantos tecnológicos hoy en curso o incrementarse a causa de políticas energéticas equivocadas.

La propuesta de sistema transeuropeo de electricidad renovable incluye una red de transporte de energía eléctrica a base de líneas de alta tensión en corriente continua (HVDC) que mejorarían intrínsecamente la estabilidad del sistema (por ellas circularía un 42% de la electricidad generada, con unas pérdidas por transporte del 4,2%). Este sistema de transporte representaría solo el 7% del coste total del sistema (siendo el 5% debido a la construcción de la red de HVDC). En este sistema transeuropeo de electricidad renovable casi el 70% de la electricidad generada sería de origen eólico, con una potencia instalada de 1.040 GW.



El problema de convertir el sistema eléctrico actual en uno como el que proponen los autores del estudio no es económico ni técnico, es solamente un problema de actitudes políticas y de prioridades gubernamentales. Los autores del estudio recomiendan a los gobiernos que tomen decisiones políticas responsables para destinar los necesarios recur-

sos técnicos, científicos y económicos para alcanzar el objetivo de alimentar Europa con electricidad 100% renovable.

Más información

www.wwindea.org



Seguros

para las energías renovables

Barcelona - Bilbao - Lisboa - Madrid - Sevilla - Valencia - Zaragoza

Tel. 934 234 602
arccoop@arccoop.coop
www.arccoop.coop