



EurObserv'ER

Barómetro eólico

9.739 MW de nueva instalación en la Unión Europea a finales del 2009

El pasado año, el mercado mundial de la energía eólica no sólo ha rechazado los efectos de la crisis financiera, sino que, de acuerdo a las estimaciones iniciales, ha visto la instalación de 37 GW, lo que supone casi 10 GW más que los registrados durante el 2008. China y Estados Unidos en particular mantuvieron un crecimiento sostenido y la Unión Europea también tomó impulso de cara a romper su récord de instalación.

La expansión de la energía eólica durante el 2009 fue sobresaliente. Los primeros cálculos disponibles han situado la capacidad eólica global en casi 158 GW, lo que significa que se instalaron alrededor de 37 GW de capacidad adicional durante el pasado año (tabla 1 y gráfica 1). El mercado asiático lideró este crecimiento, gracias a la instalación de 14.639 nuevos MW, según el GWEC (Global Wind Energy Council), lo

que aumentó la capacidad eólica de esta región a los 38.909 MW. El crecimiento del mercado norteamericano fue también espectacular, gracias a la suma de 10.872 MW, llevando la capacidad acumulada a finales del 2009 a los 38.478 MW, justo por delante del mercado europeo, donde se instalaron 10.102,1 MW, con lo que la capacidad total instalada alcanzó los 76.185,2 MW. La energía eólica ha alcanzado en

estos momentos un status mundial, puesto que en el 2009 Europa tan sólo contabilizó el 27,3% del mercado mundial de energía eólica, después de haber sido superado tanto por el mercado asiático (39,5%) como por el estadounidense (29,4%) durante el transcurso del año (gráfico 2). Sin embargo, Europa posee casi la mitad (48,2% en 2009) de la capacidad eólica instalada en todo el mundo, por delante de Asia (24,6%) y América del Norte (24,4%) (gráfico 2A). El resto de las regiones del mundo están insuficientemente representadas con tan sólo un 2,8% de participación.

158 GW DE AEROGENERADORES INSTALADOS EN TODO EL MUNDO

Instalación récord en China

Las primeras estimaciones del mercado chino, comunicadas por el GWEC, crearon sensación. El merca-

do chino se apartaba del resto de los mercados con 13.000 MW instalados en 2009, más del doble de la capacidad instalada durante el 2008 (aproximadamente un 109,9%), llevando a la capacidad de esta nación a los 25.104 MW. China se convierte así en la tercera fuerza eólica mundial, detrás de Estados Unidos y a sólo unos pocos cientos de megavatios por detrás de Alemania, relegando a España al cuarto lugar. Según el Secretario General de la Asociación de Industrias de Energías Renovables de China, el gobierno chino está adoptando una postura firme y responsable sobre la reducción de las emisiones de CO₂, producto de la expansión económica del país, teniendo en cuenta que el año pasado, elevó sus objetivos para el 2020 de 30.000 a 50.000 MW. Dado el crecimiento actual, la Asociación China está convencida que el número actual de aerogeneradores se triplicará para esa fecha límite, en otras palabras, espera que para el 2020 se hayan instalado 150.000 MW.

Obama relanza el mercado norteamericano

Estados Unidos se situó en segunda posición en el mercado mundial de la energía eólica en 2009, instalando casi 10.000 MW de capacidad (9.922 MW para ser precisos), según los datos de la AWEA (American Wind Energy Association), frente a los 8.425 MW del 2008 (>17,8% de crecimiento), lo que hace que el número de aerogeneradores instalados en los EE.UU. alcancen los 35.159 MW. Más de un cuarto de esta capacidad (9.410 MW) está instalada en Texas y la AWEA afirma que es suficiente para abastecer a 9,7 millones de hogares norteamericanos y ahorrar 62 millones de toneladas en emisiones de CO₂.

El mercado del 2009 superó fácilmente las primeras previsiones de la industria estadounidense de energía eólica, ya que habían pronosticado una contracción del 50% sobre el mercado del 2008. La tendencia se revirtió durante el verano, cuando el presidente Obama declaró su firme compromiso de crear puestos de trabajo en el sector de las energías limpias, alentado por la posterior aplicación del Acto de Recuperación y Reinversión Americana (ARRA), durante el mismo periodo, por el cual se concedían subvenciones a los inversores. La ley disparó la espectacular recuperación del mercado americano con más de 4 GW instalados en el último trimestre del 2009.

Los mayores mercados fuera de la UE están representados por la India (1.271 MW instalados en 2009), Canadá (950 MW), Australia (406 MW), y Brasil (264 MW).

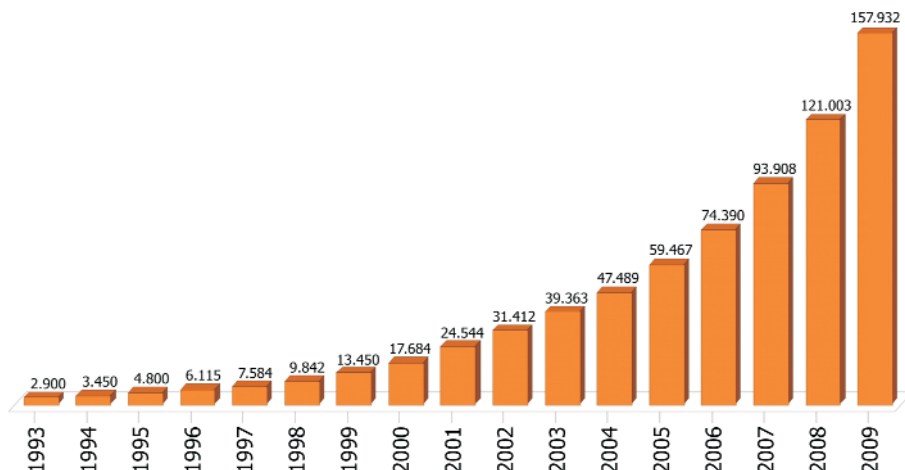


Gráfico 1.- Potencia eólica acumulada en el mundo después de 1993 (en MW).
Fuente: EurObserv'ER 2010.

	2008	2009	Capacidad instalada en 2009	Fuera de servicio en 2009
Unión Europea	65.172,3	74.800,2	9.739,1	111,2
Resto de Europa	1.022,0	1.385,0	363,0	0,0
Total Europa	66.194,3	76.185,2	10.102,1	111,2
EE.UU.	25.237,0	35.159,0	9.922,0	0,0
Canada	2.369,0	3.319,0	950,0	0,0
Total Norte América	27.606,0	38.478,0	10.872,0	0,0
China	12.104,0	25.104,0	13.000,0	0,0
India	9.655,0	10.926,0	1.271,0	0,0
Japón	1.880,0	2.056,0	178,0	2,0
Otros Asia	633,0	823,0	190,0	0,0
Total Asia	24.272,0	38.909,0	14.639,0	2,0
Resto del Mundo	2.931,0	4.360,0	1.429,0	0,0
Total Mundial	121.003,3	157.932,2	37.042,1	113,2

Tabla 1.- Capacidad eólica instalada en todo el mundo a finales del 2009 (Estimación).
Fuente: EurObserv'ER 2010 (cifras para la Unión Europea), AWEA 2010 para los Estados Unidos, GWEC 2010 (otros).

La UE añade cerca de 10 GW a su capacidad base

El mercado de la Unión Europea se resistió de forma particular a la hora de hacer frente a la crisis financiera. Según EurObserv'ER, en 2009 creció un 13,3%, con 9.739,1 MW (8.594,5 MW en 2008), lo que ha supuesto un nuevo récord para las instalaciones anuales (tabla 2). Si restamos las instalaciones fuera de servicio, la capacidad base de la Unión Europea ascendió a 74.800,2 MW a finales de 2009. España y Alemania confirman su liderazgo del mercado eólico en 2009. La mayoría de los otros mercados maduros como Italia, Portugal, Suecia, Irlanda y Bélgica mostraron

tendencias alcistas, aunque Francia y el Reino Unido se mantuvieron algo estáticos. En el 2009, la energía eólica "offshore" condujo a la reactivación del mercado danés, al tiempo que se producían otras buenas noticias, como el aumento de la capacidad en una serie de mercados de Europa Central tales como Polonia, Hungría, Estonia y Bulgaria. Otros mercados, en particular Austria, los Países Bajos, Finlandia y otros seis estados miembros de la UE se mantienen más o menos al ralentí. Si tomamos la capacidad instalada per cápita como punto de referencia, Dinamarca, España, Portugal, Alemania e Irlanda son los cinco

principales países que impulsan la energía eólica (gráfico 3).

EL UMBRAL DE LOS 2 GW "OFFSHORE" SERÁ PRONTO REBASADO

La capacidad eólica en alta mar y cerca de la costa de la Unión Europea está llegando al umbral de los 2 GW, gracias a la instalación de 1.913,8 MW en 2009, sumando 432,7 MW más que en 2008 (tabla 3). Se conectaron seis nuevos parques eólicos "offshore" durante el 2009: Alpha Ventus en Alemania (60 MW), Gasslinggrund en Suecia (30 MW), Horns Rev 2 (209,3 MW), Sprogø (21 MW) y Hvidrove (7,2 MW), en Dinamarca, y finalmente Rhyl Flats (90 MW) en el Reino Unido. Todas las turbinas de los parques Lynn e Inner Dowsing han estado en funcionamiento desde marzo de 2009, haciendo que la capacidad final de ambas alcanzase los 194,4 MW (97,2 MW cada uno).

EurObserv'ER no ha tenido en cuenta la capacidad de otras dos explotaciones que están en proceso de instalación en el Reino Unido, Gunfleet Sands y Robin Rigg (ver más adelante) en función del contenido del cuestionario enviado por la BWEA (British Wind Energy Association).

LA ESCASEZ DE VIENTO LIMITÓ LA PRODUCCIÓN DURANTE TODO EL AÑO

El aumento en la producción de electricidad no fue proporcional al aumento de la capacidad de producción. Las primeras estimaciones dieron como resultado una generación eléctrica de 128,5 TWh procedentes de la energía eólica, equivalente a un crecimiento del 8,6% sobre el 2008 (tabla 4). Las bajas condiciones de viento que prevalecieron en Alemania (véase más adelante), que en 2009 representaba todavía más de un tercio de la capacidad instalada en la

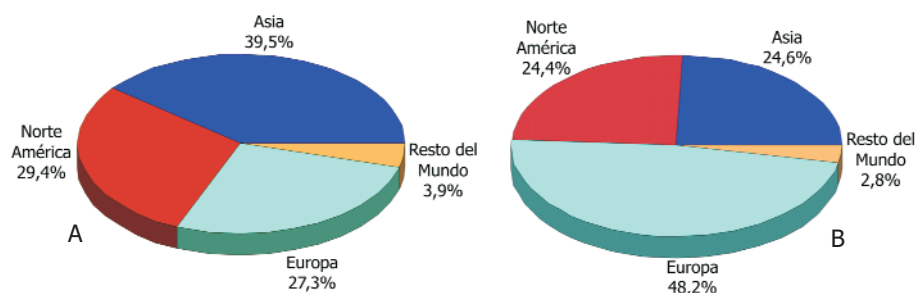


Gráfico 2.- A) Mercado eólico mundial en 2009. B) Potencia eólica mundial en 2009.
Fuente: EurObserv'ER 2010.

Unión Europea, son en parte responsables de este mediocre incremento. Otro factor, aunque en menor medida, fue el parón eólico debido a la sobrecarga temporal de la red. El aumento de la cuota representada por la energía eólica en el mix eléctrico de cada país depende de la consolidación de una serie de líneas e inversiones en nuevas infraestructuras de red. Estas inversiones -tanto "onshore" como "offshore"- serán las responsables de modelar el potencial de crecimiento del sector de la energía eólica durante los próximos años.

PRINCIPALES MERCADOS EUROPEOS

España trata de limitar el crecimiento de su mercado

En 2009, España recuperó su posición de liderazgo entre los principales mercados europeos de la energía eólica, gracias a la instalación de 2.459,4 MW, que hacían que la capacidad total alcanzase los 19.148,8 MW, de acuerdo con los datos proporcionados por la AEE (Asociación Española de Energía Eólica). Esto suponen 850,3 MW más que en 2008 (un 52,8% más) donde se instalaron 1.609,1 MW. Sin embargo, la AEE anuncia que probablemente se vaya a producir una fuerte desaceleración de la actividad eólica durante el 2010 como consecuencia del Registro de preasignación decretado por el RD 6/2009. En el marco de este

nuevo procedimiento, el gobierno central debe otorgar una aprobación previa a los proyectos de energía eólica para que puedan beneficiarse de las ayudas a la producción y por tanto elimina la prerrogativa de los gobiernos regionales a la hora de conceder licencias de explotación. El objetivo del gobierno central es hacer

frente a la afluencia de nuevos proyectos derivados de la próxima revisión del sistema de incentivos (que se extenderá hasta el 2012), tal y como se estipula en la tabla 5, dado que ya hay cerca de 14 GW de proyectos en trámite. Su intención es poner un tope al desarrollo eólico español de otros 6 GW más sobre la base actual para el 2012.

Alemania vuelve a crecer

La crisis financiera sólo ha sido capaz de frenar la vuelta del mercado alemán a una fase de crecimiento. El DEWI (Instituto Alemán de Energía Eólica) afirma que Alemania instaló 1.916,8 MW de capacidad en 2009 frente a los 1.667,1 MW del 2008 y

	2008	2009	Capacidad instalada en 2009	Fuera de servicio en 2009
Alemania	23.896,9	25.777,0	1.916,8	36,7
España	16.689,4	19.148,8	2.459,4	0,0
Italia	3.736,5	4.850,0	1.113,5	0,0
Francia*	3.542,0	4.521,0	979,0	0,0
Reino Unido**	3.406,2	4.050,9	645,2	0,0
Portugal	2.862,0	3.535,0	673,0	0,0
Dinamarca	3.162,8	3.480,6	350,7	32,8
Holanda	2.216,0	2.220,7	39,1	34,4
Suecia	1.048,0	1.560,0	512,0	0,0
Irlanda	1.027,0	1.260,0	233,0	0,0
Grecia	985,0	1.087,0	102,0	0,0
Austria	994,9	994,9	0,0	0,0
Polonia	451,1	705,3	259,4	5,2
Bélgica	392,5	563,0	171,1	0,6
Hungría	127,0	201,0	74,0	0,0
Rep. Checa	150,0	193,3	43,3	0,0
Bulgaria	120,0	177,0	57,0	0,0
Estonia	85,2	149,2	64,0	0,0
Finlandia	143,0	146,0	4,0	1,0
Lituania	54,0	91,0	37,0	0,0
Luxemburgo	43,3	43,3	0,0	0,0
Letonia	27,0	28,0	1,0	0,0
Rumania	9,5	14,0	4,5	0,0
Eslovaquia	3,1	3,1	0,0	0,0
Eslovenia	0,0	0,0	0,0	0,0
Chipre	0,0	0,0	0,0	0,0
Malta	0,0	0,0	0,0	0,0
Total UE 27	65.172,3	74.800,2	9.739,1	111,2

Tabla 2.- Potencia eólica instalada en la Unión Europea a finales de 2009 (Estimación en MW).
*Departamentos de ultramar incluidos. **Estimación 2008 del Ministerio de Energía, estimación 2009 BWEA.
Fuente: EurObserv'ER 2010.

	2008	2009
Reino Unido	586,0	688,2
Dinamarca	423,4	663,9
Holanda	246,8	246,8
Suecia	133,7	163,7
Bélgica	30,0	30,0
Irlanda	25,2	25,2
Finlandia	24,0	24,0
Alemania	12,0	72,0
Italia	0,1	0,1
Total UE 27	1.481,1	1.913,8

Tabla 3.- Potencia eólica "offshore" instalada en la Unión Europea a finales de 2009 (Estimación en MW).

Fuente: EurObserv'ER 2010.

los 1.666,8 MW del 2007, equivalente al 15%. El mercado de repotenciación, es decir, la sustitución de aerogeneradores de primera generación, alcanzó los 136,2 MW. El crecimiento habría sido aún mayor si no hubiera sido por cuestiones relacionadas con los radares militares. Casi 1.500 MW de proyectos (2.000 millones de euros de inversión) se encuentran actualmente detenidos a la espera de las debidas autorizaciones militares para continuar con este proceso.

El mercado "offshore" alemán comenzó adecuadamente el año pasado con la conexión de los 60 MW del parque Alpha Ventus. Este parque, con sus seis aerogeneradores Repower 5 M y otros seis M5000 Multibrid (5 MW), fue encargado a 45 km de la costa por un consorcio de empresas compuesto por RWE, E.ON y Vattenfall, y probablemente se vea seguido de muchos otros proyectos, dado que el gobierno alemán dio luz verde a la instalación de 40 parques "offshore" más en el Mar del Norte y el Mar Báltico en septiembre del año pasado. El objetivo es conectar aproximadamente una treintena de parques para el año 2020, con una capacidad total de 25.000 MW.

Sin embargo, como las condiciones de viento fueron particularmente pobres en 2009, la capacidad adicio-

nal no hizo nada para estimular la producción de electricidad. Según el BDEW (Asociación Alemana para la Energía y el Agua), la producción cayó más de 3 TWh (de 40,6 TWh en 2008 a 37,5 TWh en 2009). Sin embargo la energía eólica proporciona la mayor parte de la energía procedente de fuentes renovables en Alemania con un 6,4% de la cuota total del consumo bruto de electricidad (de una cuota total de fuentes renovables del 16%).

La industria está muy segura de que Alemania tiene la capacidad de alcanzar sus objetivos nacionales (45.000 MW en 2020). El futuro del sector parece asegurado por la estabilidad proporcionada por la Ley alemana de la energía renovable (EEG),

que el año pasado ha revisado las tarifas "feed-in" de la energía eólica al alza para reflejar el aumento del precio de las turbinas.

Italia se apunta un nuevo récord de instalaciones

El crecimiento del mercado italiano vuelve a obtener resultados, en línea con las previsiones de la industria. La ANEV (Asociación Italiana de Energía Eólica) comunicaba que en 2009 Italia instaló 1.113,5 MW, superando en unos cien MW más los instalados durante el 2008 (1.010,4 MW). Por lo tanto, el país se consolida el tercero en el ranking Europeo de la capacidad instalada con una capacidad eólica acumulada de 4.850 MW. Los actores del sector están satisfechos con

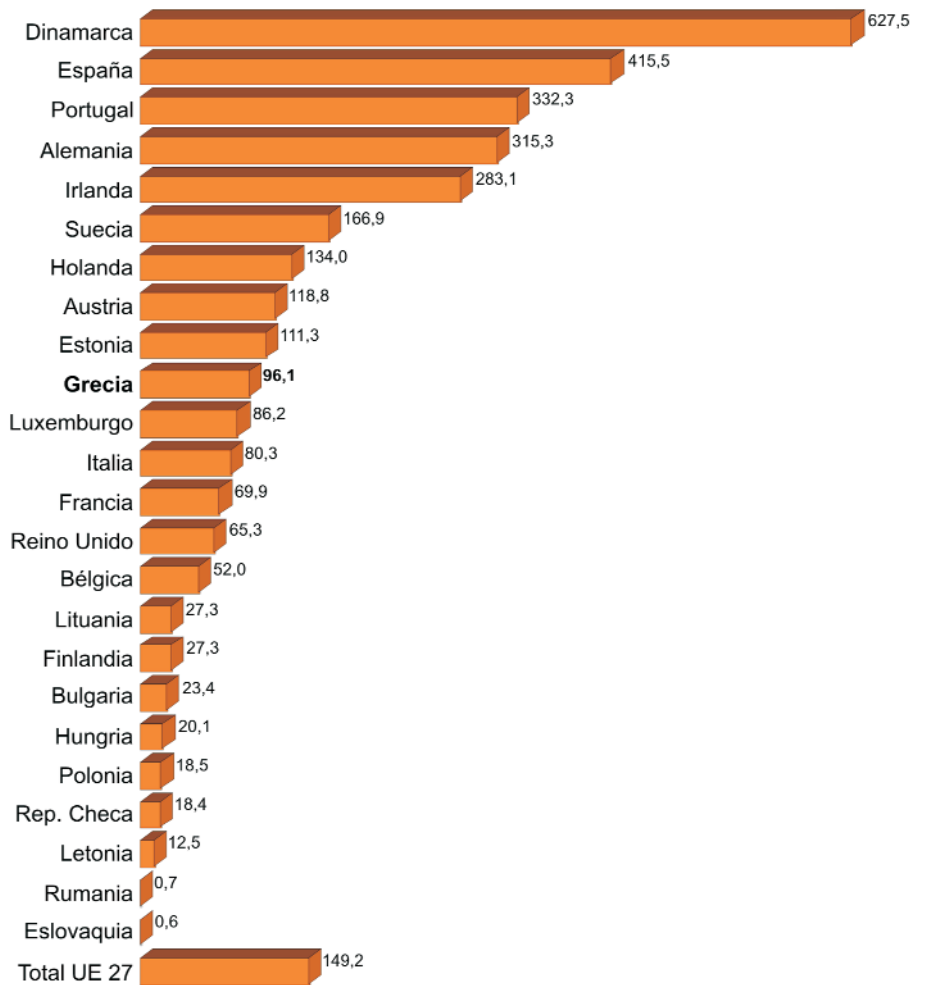


Gráfico 3.- Potencia eólica en los países de la UE en 2009 (kW/1.000 habitantes) (estimación). Fuente: EurObserv'ER 2010.

	2008	2009
Alemania	40,600	37,500
España	32,200	36,188
Reino Unido	7,097	9,259
Dinamarca	6,976	6,716
Portugal	5,695	6,639
Francia	5,689	7,800
Italia	5,055	6,087
Holanda	4,256	4,800
Irlanda	2,473	2,955
Austria	2,000	2,100
Suecia	1,996	2,519
Grecia	1,700	2,107
Polonia	0,790	1,250
Bélgica	0,622	0,834
Finlandia	0,262	0,275
Rep. Checa	0,244	0,300
Hungría	0,204	0,352
Bulgaria	0,122	0,361
Estonia	0,133	0,172
Lituania	0,123	0,145
Luxemburgo	0,061	0,065
Letonia	0,055	0,056
Rumania	0,011	0,017
Eslovaquia	0,008	0,008
Total UE 27	118,373	128,504

Tabla 4.- Producción de electricidad de origen eólico en la Unión Europea en 2008 y 2009 (Estimación en TWh).

Fuente: EurObserv'ER 2010.

este resultado positivo a pesar del estrecho contexto económico y estiman que el ritmo actual de crecimiento les pone en curso para cumplir los objetivos nacionales establecidos por la Unión Europea para 2020.

Su comunicado señala que la expansión constante del mercado italiano se ha traducido en un sector bien estructurado, en la creación de puestos de trabajo y les ha dado un papel en el desarrollo industrial y económico del país. También están presionando a las autoridades públicas para finalizar el marco legislativo que regula la energía eólica (orientación y ajuste de las infraestructuras eléctricas, un sistema único de licencias y una distribución obligatoria de las instalaciones por región).

En 2009 se produjo un corte de poca importancia en el sentido de que al-

rededor del 10% de la producción eléctrica eólica no pudo ser utilizada debido a cuestiones de sobrecarga temporal de la red. Por lo tanto, el operador de la red (Terna) identificó una producción de 6,1 TWh para una producción efectiva de 6,7 TWh.

El mercado francés se está regulando cada vez más

El mercado francés de la energía eólica tuvo un año mediocre en 2009, contrayéndose un 8,6% en relación a 2008. Según la Ademe, la capacidad francesa (incluidos los departamentos y las comunidades de ultramar) aumentó hasta los 4.521 MW al final del año pasado. El rendimiento de instalación de 979 MW es ligeramente inferior al registrado en 2008, cuando se instaló una capacidad adicional de 1.060 MW. Estas cifras, que frustraron las expectativas, pueden ser parcialmente debidas al Consejo de Estado que, en agosto de 2008, canceló el decreto que fijaba las tarifas "feed in" para la producción eólica debido a razones formales. El Ministerio trató de corregir la situación al publicar una nueva orden en diciembre de 2008, reelaborando el contenido de los términos de la orden inicial data el 10 de julio de 2006.

Las perspectivas de crecimiento del mercado francés en 2010 son inciertas, ya que el gobierno anunció su intención de modificar el sistema de concesión de licencias de aerogeneradores a partir del 1 de enero de 2010 e incluirlo en el ámbito de las instalaciones clasificadas para la protección del medio ambiente (ICPE) en la base de que la perceptible y previsible expansión de los parques eólicos exige la adopción de un régimen administrativo más firme, junto con una política administrativa especial.

La inclusión de los aerogeneradores

en el régimen ICPE afecta al equilibrio de aquellas instalaciones que han obtenido los permisos de construcción. La ley que contempla el compromiso nacional con el medio ambiente, conocida como la "Ley de Grenelle 2", que se presentó al Parlamento a principios de febrero de 2010, debería definir si los promotores de estos parques tendrían o no que presentar sus solicitudes a partir de cero en el marco del régimen de instalaciones clasificadas, dejando muchos proyectos eólicos bloqueados a nivel de prefectura local, a la espera de un voto positivo o negativo.

El gobierno contempla que la aplicación de este nuevo mecanismo debería hacer más eficaz la presentación de proyectos eólicos y reducir las posibilidades de corrección. Además, los departamentos estatales están perfectamente versados en los procedimientos ICPE, lo que agiliza el proceso de presentación de solicitudes.

Este nuevo procedimiento debería ponerse en marcha en breve, si se quiere cumplir el calendario que se ha establecido en la planificación plurianual de inversiones para la producción de electricidad (orden del 15 de diciembre de 2009). Los objetivos de 11.500 MW (10.500 MW para parques "onshore" y 1.000 MW para parques "offshore") de cara al 31 de diciembre de 2012, aparentan estar ya comprometidos, lo que hace que la meta de 25.000 MW (19.000 MW en parques "onshore" y 6 000 MW en parques "offshore"), se considere viable como el objetivo real del país para el 31 de diciembre de 2020. En cuanto al mercado "offshore", la tarifa "feed-in" es demasiado baja para considerar factible la construcción de un parque eólico marino. Por tanto, el Ministerio de Ecología tiene previsto presentar una propuesta en tres fases de 2.000 MW.

	Tipo de Sistema	Eólica Onshore			Eólica Offshore			Precio de mercado añadido
		Duración del contrato	2009	2010	Duración del contrato	2009	2010	
Alemania ¹	Tarifa de compra	5 primeros años	9,2	9,11	12 primeros años	13	13	no
	Tarifa de compra	años 6 al 20	5,02	4,97	año 13 a 20	3,5	3,5	no
España ²	Tarifa de compra	año 1 al 20	7,32	7,32				no
	Tarifa de compra	después de 20 años	6,12	6,12				no
	Prima de entrada+precio de mercado	20 años	7,13 (min.) 8,49 (max.)	7,13 (min.) 8,49 (max.)	20 años	8,43 (min.) 16,4 (max.)	8,43 (min.) 16,4 (max.)	Incluido
Italia	Certificado verde (CV)	8,89 (Valor de un CV/88,91€/MWh)		n.d.				yes
Francia	Tarifa de compra	año 1 al 10	8,2	8,2	año 1 al 10	13	13	no
	Tarifa de compra	año 11 a 15 (dependiendo del factor de carga)	2,8 - 8,2	2,8 - 8,2	año 11 a 15 (dependiendo del factor de carga)	3,0 - 13	3,0 - 13	no
Reino Unido	Certificado de obligación de compra (precio de mercado medio) ROCs		5,9 - 5,2 ³ (1 ROCs/MWh)	n.d.		11,8 - 10,43 ³ (2 ROCs/MWh)	n.d.	yes
Portugal	Tarifa de compra (Valor 2008)	15 años	7,4 - 7,5	7,4 - 7,5		n.d.	n.d.	no
Dinamarca	Prima añadida al precio de mercado	22.000 horas (aprox.10 años)	3,3	3,3		Petición de oferta	Petición de oferta	yes
Austria	Tarifa de compra	10+2 ⁴	7,53	n.d.		-	-	no
Holanda	Precio de referencia SDE ⁵	15	9,41	9,41		Petición de oferta	Petición de oferta	no
	Precio de referencia SDE ⁵ (turbinas>6MW)	15	-	9,61		Petición de oferta	Petición de oferta	no

Tabla 5.- Tarifas de compra de energía eólica y otros sistemas de incitación a la inversión en una selección de países (en €/kWh).

1) En Alemania, las tarifas de venta pueden ser modulares durante los primeros años de explotación. 2) En España los operadores pueden elegir entre dos sistemas, un sistema de tarifa de compra o un bonus añadido al precio de mercado. 3) El valor de un ROCs sobre el mercado ha variado en 2009 entre 51,81 y 45,52 libras. 4) En Austria el año 11 y 12 son de tarifa de compra reducida. 5) Ajuste con carácter retroactivo basado en el precio de venta de la electricidad en el mercado mayorista. Fuente: EurObserv'ER 2010.

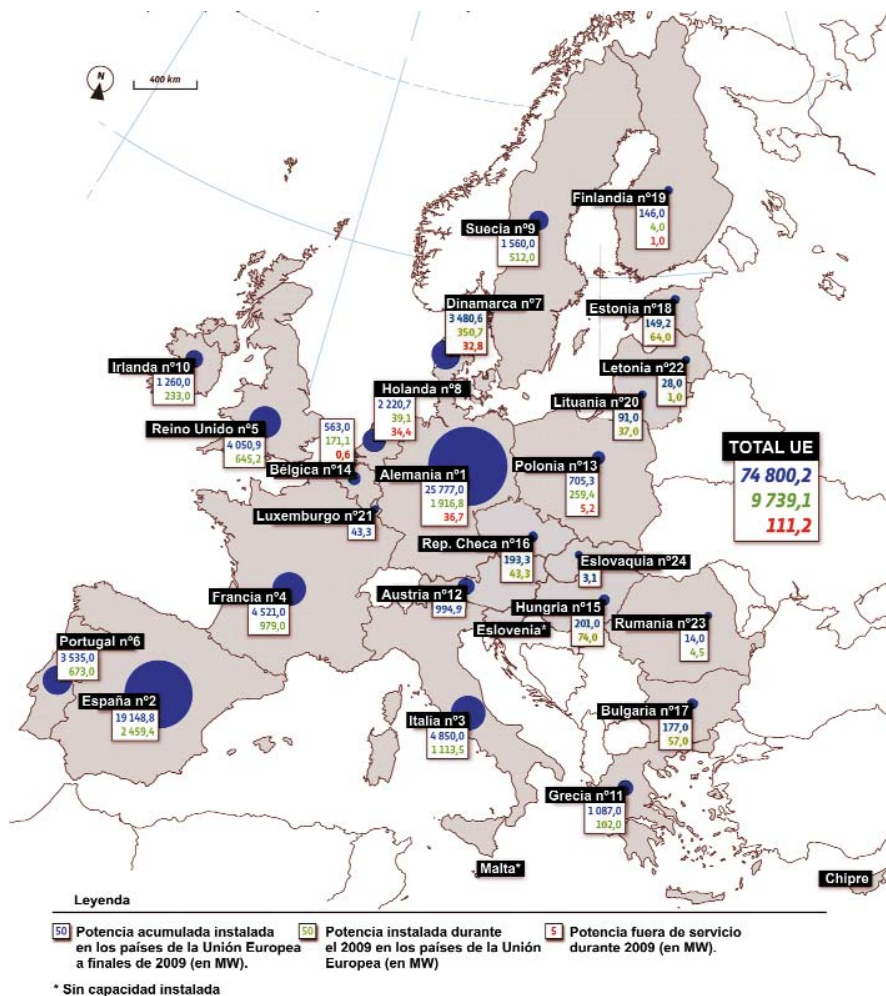
La primera de estas fases debería anunciarse a principios de 2011, para explotaciones de al menos 300 MW.

El reto británico de la eólica "offshore"

Según la BWEA (Asociación Británica de Energía Eólica), la capacidad eólica de este país sobrepasó la marca de los 4 GW en 2009, con 4.050,9 MW instalados, incluyendo 688,2 MW en instalaciones "offshore". Si se comparan estas cifras con las del año anterior, publicadas por el DECC (De-

partamento de Energía y Cambio Climático), la capacidad adicional es del orden de 645 MW. Sin embargo, las cifras para la capacidad base de los parques eólicos británicos podrían ser revisadas al alza, dado que la BWEA no incluyó en sus estimaciones la conexión parcial de dos parques en alta mar que están a punto de concluir. Esto se debe a que según un reciente estudio de la EWEA (Asociación Europea de Energía Eólica), a finales de 2009, 30 de las 60 turbinas (es decir,

90 MW) estaban ya operativas en el emplazamiento de Robin Rigg, así como 29 de las 48 turbinas (es decir, 104,4 MW) del emplazamiento de Gunfleet Sands. La capacidad operativa correspondiente a la capacidad "offshore" del Reino Unido era de alrededor de 882,8 MW a finales de 2009. La BWEA estima que 4.598 MW de proyectos "offshore" se encuentran o bien aprobados o bien en construcción en las costas del Reino Unido, y que la capacidad en alta mar



Potencia eólica instalada en la Unión Europea a finales de 2009 (estimación).
Fuente: EurObserv'ER 2010.

podría razonablemente aumentar hasta los 20.000 MW en 2020. La publicación en diciembre pasado del proyecto para la Ley de Finanzas 2010 alivió a los promotores de parques eólicos "offshore". El proyecto de ley mantiene el valor de la electricidad "offshore" en 2 ROC (Renewable Obligation Certificates o Certificados de Obligación de Renovables) por MWh para los parques eólicos acreditados hasta el año 2014. El costo de un ROC en 2009 alcanzaba un valor promedio aproximado de cincuenta libras (56 euros), y tendía a disminuir hacia finales de año (de 51,81 libras a 13 de enero de 2009 a 46,25 libras a 19 de enero de 2010). El valor de un MWh "offshore" se aumentó de 1,5 a 2 ROC en los pre-

supuestos para el 2009, aprobados en abril del año pasado, para todos los proyectos que solicitaron turbinas durante el ejercicio 2009-2010. La industria estaba muy entusiasmada con la decisión del Ministerio de entregar 50 millones de libras en ayudas para la financiación de fabricas de aerogeneradores "offshore" y plantas para el test de equipos. La BWEA confirma que con una política de apoyo activo, el sector de la energía eólica podría proporcionar 60.000 puestos de trabajo y el 30% de la electricidad del Reino Unido. El DECC anunció otra novedad a principios de febrero, la introducción de un sistema de tarifas "feed-in" específico para los hogares y las autoridades locales que deseen produ-

cir su propia electricidad renovable a partir de abril de 2010. La electricidad producida de esta forma faculta al proveedor a recibir una compensación económica, incluyendo parte del consumo propio. La tarifa "feed-in" de la energía eólica se modula cada año para mantenerse al ritmo de la inflación y varía de 34,5 peniques/kWh (0,394 €/kWh) para las capacidades por debajo de 1,5 kW a 4,5 peniques/kWh (0,051 €/ kWh) para las capacidades en el rango de 1.5-5 MWh. Un mecanismo similar se establecerá para las inversiones en aparatos de calefacción alimentados por energías renovables, a partir de abril de 2011. La idea es permitir que los particulares y los trabajadores con bajos salarios (mediante las autoridades del Consejo de la vivienda) puedan reducir sus facturas eléctricas (o bien obtener ingresos adicionales) y participar activamente en el logro de los objetivos del país. El DECC reconoce que el desarrollo de estas pequeñas instalaciones suministrarán el 2% de la demanda de electricidad del país en 2020.

LA INDUSTRIA DE LA ENERGÍA EÓLICA ASUME LA CRISIS

Tal y como está actualmente, la industria mundial de la energía eólica, cuyos principales protagonistas se enumeran en la tabla 6, está saliendo relativamente ilesa de la contracción del crédito inducida por la crisis económica. La industria está atrayendo un apoyo político cada vez mayor, bien a través de compromisos nacionales para reducir la emisión de gases con efecto invernadero, bien a través de las perspectivas de creación de empleo. Los inversores y los bancos están llegando a ponderar la energía eólica como una cobertura contra la inflación debido

a que en muchos países se han creado sistemas de incentivos para mitigar los riesgos financieros asociados. En contraste, los paquetes de préstamos y la rentabilidad de los proyectos son evaluados con mayor dureza, lo que resulta en que a los menos rentables o a los que presentan mayor riesgo se les da carpetazo, por lo que algunos proyectos han tenido que ser cancelados, haciendo estragos en la cartera de pedidos de los fabricantes.

Otra de las tendencias que se han registrado durante los últimos cuatro o cinco años ha sido la caída del mercado de la energía eólica en las garras de los grandes inversores (empresas de servicios públicos, empresas petroleras y principales productores independientes). La restricción del crédito ha amortiguado ante todo a las principales compañías energéticas europeas (RWE, Dong Energy, Vattenfall, Statkraft, Iberdrola, Enel, EDF, EDP y E.ON) a expensas de los productores independientes, que han tenido que renunciar a algunos de sus activos a su favor.

Una de las soluciones para superar la crisis, elaborada por los fabricantes europeos, ha consistido en invertir en nueva capacidad de producción en los países con mercados de energía eólica emergentes, tales como Estados Unidos, China o la India. Algunos incluso se han visto obligados a trasladar parte de su capacidad de producción europea a estos nuevos mercados.

La industria europea también mantiene una excelente posición en el enormemente prometedor mercado "offshore", donde los fabricantes especializados han desarrollado nuevas máquinas, más potentes, de alto rendimiento, que requieren menos mantenimiento. Estos cuentan con

emplear su ventaja tecnológica para impulsar su expansión en el mercado Europeo.

PRINCIPALES ACTORES

Vestas tratará de llegar a los 7 millones de dólares durante el 2010

En 2009, el fabricante danés produjo y vendió 3.320 turbinas para una capacidad total de 6.131 MW, aproximadamente la misma cantidad que las ventas registradas al finalizar el año anterior (6.160 MW). Por lo tanto, debería perder cuota de mercado con respecto a sus principales competidores. Aunque las ganancias de la empresa estuvieron por debajo de las previsiones, estas aumentaron un 10%, a 6.600 millones de euros (6 mil millones en 2008) dando un resultado comercial de 856 millones de euros, hasta un 28%.

A finales de 2009, la empresa tenía 20.730 trabajadores empleados en todo el mundo, 14.161 en Europa, 4.316 en Asia (incluida Asia Pacífico) y 2.193 en las Américas.

Vestas ha rebajado sus perspectivas de crecimiento para el 2010 con una previsión de ventas de 7 millones de euros (frente a su previsión inicial de 7-8 millones de euros), con un margen operativo del 10-11%, argumentando que algunos de los pedidos de sus empresas (para 8-9 GW) llegarán a finales de año, lo que exprimirá parte de las ganancias asignadas al 2010.

Este fabricante ha tenido que tomar decisiones estratégicas para permanecer rentable, tales como el traslado de parte de su producción de Dinamarca a los dos principales mercados más prósperos, es decir, EE.UU. y China. Este año, el fabricante tuvo que despedir a 1.150 empleados daneses y cerrar una planta

de fabricación de palas en el Reino Unido con una pérdida de 425 puestos de trabajo.

Invirtió 1.000 millones de dólares en EE.UU. en 4 fábricas en el estado de Colorado, dos para hacer palas, una para fabricar gondolas y otra para la fabricación de torres. Todas ellas deberían estar operativas este año con una producción anual de 4.000 palas, 1.400 gondolas y 900 torres, respectivamente. La empresa tiene previsto emplear a unas 4.000 personas en Norte América a lo largo de este año. Vestas también ha invertido intensivamente en Tianjin, China, en el centro de fabricación de la Zona de Desarrollo Económico, que fue inaugurado en 2006, cuando se construyó la primera fábrica de palas y se ha convertido en una base de producción de aerogeneradores al completo (gondolas, generadores, palas, sistemas de control, etc.). Las nuevas inversiones aumentaron hasta alcanzar los 220 millones de dólares, hasta lograr un total de 380 millones de dólares invertidos en este centro. A finales de 2009, la inversión total de Vestas en China había superado los 439 millones de dólares (321 millones de euros).

El fabricante también mantiene un perfil muy alto en el mercado "offshore" europeo, en el que a finales de 2009 contabilizaba una cuota de mercado acumulada de aproximadamente el 40%. En el pasado mes de agosto se hizo con un nuevo pedido para suministrar 55 de sus aerogeneradores V90-3 MW para el parque Belga de Bligh Bank, que estará ubicado a 46 kilómetros de la costa de Zeebrugge. En cuanto a los avances técnicos, la compañía empezó a comercializar dos nuevas turbinas en febrero de 2009, la V100-1.8 MW y la V112-3 MW, que estarán listos para su insta-

Empresa	País	MW realizados en 2008	Porcentaje de mercado en 2008	Cifra de negocio en 2008 (M€)	MW realizados en 2009*	Empleados en 2009
Vestas	Dinamarca	6.160	19,2%	6.035	6.131	20.730
GE Wind	EE.UU.	5.239	16,4%	n.d.	n.d.	3.000
Gamesa	España	3.684	11,5%	3.651	3.300 - 3.600	7.200
Enercon	Alemania	2.806	8,8%	2.800	3.100 - 3.300	12.000
Suzlon	India	2.311	7,2%	2.113	1.900 - 2.100	14.000
Siemens Wind Power	Alemania	1.947	6,1%	2.092	2.500	5.500
Sinovel	China	1.403	4,4%	n.d.	3.300	2.000
Acciona	España	1.290	4,0%	1.784**	n.d.	629
Goldwind	China	1.132	3,5%	n.d.	n.d.	1.130
Nordex	Alemania	1.075	3,4%	1.136	n.d.	2.200
Otros		4.955	15,5%			
Total		32.002	100,0%			

Tabla 6.- Top diez de fabricantes en 2008.

*Datos preliminares. ** División de energía de Acciona (solo la eólica). Fuente: EurObserv'ER 2010.

lación en emplazamientos con condiciones de viento de baja y media intensidad durante el 2010 y el 2011. Una versión "offshore" de la V112-3 MW también está disponible, logrando sus mejores resultados cuando el viento alcanza velocidades de hasta 9,5 m/s. En abril de 2009, presentó un nuevo prototipo de su V60-850 kW. El primer pedido de este aerogenerador, que se fabricará en las instalaciones de Vestas localizadas en Hohhot, en el interior de Mongolia, se instaló en diciembre de 2009. Vestas también está trabajando en el desarrollo de un aerogenerador de 6 MW, pero todavía tiene que anunciar su fecha de lanzamiento.

GE Energy explora nuevos mercados

El fabricante estadounidense, que tiene una posición dominante en su mercado nacional con más del 40% de la cuota en 2009 (alrededor de 4 GW instalados), compite con Vestas por el liderazgo a nivel global. GE Energy ha conseguido algunos pedidos importantes para el 2010, al tiempo que el ranking de los principales fabricantes del 2009 se estaba ultimando, incluido el suministro de aerogeneradores para el parque eólico más grande de los EE.UU., situado en Oregón. La capacidad de 845 MW

del parque supondrá una inversión de 1.400 millones de dólares y estará equipado con la nueva turbina GE 2.5xl, el buque insignia de la compañía. El fabricante estadounidense también entregará 101 aerogeneradores al Grupo CEZ, que está planeando construir el parque eólico "onshore" más grande de Europa en Rumania. Esta instalación de 600 MW supondrá una inversión de 1.100 millones de euros. GE también opera en el mercado chino. En fechas recientes, concretamente el pasado 12 de enero, la compañía anunció que había firmado un contrato para entregar 88 turbinas de la clase 1,5 MW a la compañía HECIC New Energy Co., Ltd, uno de los principales promotores eólicos de China. Esta orden equipará a tres parques eólicos "onshore" con una capacidad acumulada de 132 MW. Hasta la fecha, GE se ha comprometido a suministrar a China un total de 895 aerogeneradores 1,5-MW. GE también ha decidido instalarse en un prometedor mercado indio. En la actualidad, está construyendo su primera fábrica allí, cerca de la ciudad de Chennai (antiguamente Madrás, en el sudeste de la India). La capacidad de producción anual de la fábrica será de 450 MW, incluyendo la producción de los aerogenera-

dores GE 1,5 MW de cara al segundo trimestre de 2010. La compañía, que se retiró del mercado "offshore" en el 2003 (el año en el que se construyó el parque Arklow Bank, en el Mar de Irlanda), confirmó su renovado interés en este sector al comprar al fabricante noruego Scanwind por 15 millones de euros en el pasado mes de octubre. GE está interesada en la adquisición de la tecnología de "transmisión directa" que aporta numerosas ventajas para este mercado, principalmente en lo que respecta al desgaste de las piezas.

Gamesa consolida su posición

El fabricante español lo hizo un poco peor de lo esperado en el 2009. En febrero la empresa comunicaba que durante el 2009, las ventas consolidadas de la compañía alcanzaron los 3.229 millones de euros (-16%), una ligera contracción debida principalmente a la debilidad macroeconómica y financiera mundial -que ha frenado los planes de desarrollo de los promotores eólicos- y la ralentización del sector en España, así como por la prioridad de la compañía por alinear la fabricación con los pedidos y las entregas a clientes. Las ventas de MWe, impactadas por esta ralentización, se situaron en 3.145 MW y

cumplieron en algo más del 95% la guía prevista por la compañía (3.300-3.600 MW). El resultado de explotación consolidado fue de 177 millones de euros (-24% frente a 2008), con positivo comportamiento de la actividad de aerogeneradores, que repuntó un 7,1% durante el año, hasta los 225 millones de euros. En este capítulo, sin embargo, la actividad de promoción de parques (integrada como operación continuada en las cuentas de Gamesa de 2009) penaliza al consolidado por el retraso en la aprobación de proyectos eólicos en España y elementos no recurrentes, como la recuperación de 628 MW de la cartera de EEUU.

El margen Ebit de la división aerogeneradores mejoró 140 puntos básicos, hasta el 7,2%, impulsado por la implantación de un Plan de Mejora de Costes, que tenía como objetivo aumentar la eficiencia operativa y consolidar la recuperación progresiva de márgenes. En 2009, Gamesa identificaba 130 medidas de ahorro de costes por valor de 400 millones de euros, en un horizonte de 18 meses. El resultado neto ascendió a 115 millones de euros, frente a los 320 millones de 2008, que incluyeron una importante partida de extraordinarios (143 millones de euros) por la venta del negocio solar. Excluido el efecto de los extraordinarios, el descenso experimentado fue del 35%. No obstante, Gamesa está planeando consolidar su posición en los principales mercados emergentes durante el 2010. En consecuencia, la empresa ha iniciado la construcción de su primera fábrica en Chennai, India, con una capacidad de producción inicial de 200 MW. La compañía espera poder satisfacer las crecientes necesidades de la India así como de los mercados de sus países vecinos.

Gamesa también está llevando a cabo la adaptación de la oferta de sus productos dirigidos a las necesidades específicas de cada mercado, aumentando considerablemente la capacidad de sus plantas en EE.UU. y China. En este sentido, Gamesa empezó a producir sus primeras unidades 2-MW G90 en EE.UU. y aumentó su capacidad de producción en este país a los 1.200 MW en el tercer trimestre del año pasado.

Al mismo tiempo, Gamesa ha presionado con el desarrollo industrial de sus 2-MW G8x en China, adaptando su planta de montaje de góndolas y turbinas y buscando socios estratégicos en la región para el suministro de palas y cajas de cambio. Este desarrollo debería haber finalizado a lo largo del primer trimestre de 2010 e incrementar la capacidad de producción de la compañía en China a los 1.000 MW repartidos entre sus dos plataformas de producción de Tianjin, el de los aerogeneradores 0,85 MW G5X y el de los 2-MW G8x. El mercado chino es especialmente prometedor. El pasado mes de junio, Gamesa y su socio chino, China Guangdong Nuclear Wind Co firmaron un acuerdo para desarrollar 253-MW de proyectos eólicos en la región de Shandong, para ser suministrados durante el período 2009-2011. A raíz de esto, Gamesa firmó otro acuerdo con Huadian New Energy Development Co, para la entrega de 300 MW (aerogeneradores 850-kW G5x and 2.0-MW G8x), para ser entregados también durante el período 2009-2013 para el desarrollo de proyectos en la Región Autónoma de Mongolia Interior.

En cuanto a Europa, Gamesa aprovechó el crecimiento de su mercado interno en 2009 y, según la AEE, instaló 845,2 MW, es decir, un 34,4% del

mercado. La compañía también está muy bien posicionada en el mercado italiano, que considera como uno de sus mercados estratégicos. En 2009, la compañía firmó dos nuevos contratos con la empresa italiana Enpower 3, para la entrega e instalación de 49 aerogeneradores 2-MW G8x para los parques eólicos de Cattolica y Lercara 1. La compañía también mantiene su posición en el mercado rumano donde ha vendido 52 turbinas de 2 MW para tres parques eólicos en la región de Dobrogea. En cuanto a los avances técnicos, en junio de 2009 Gamesa presentaba su nuevo prototipo de la clase 4,5 MW (el 4,5 MW G10x), que debería suministrar el equivalente al consumo eléctrico de más de 3.000 hogares al año. Tendrá un diámetro de rotor de 128 metros y una torre de 120 metros de altura.

Enercon, un aerogenerador de 7-MW bajo vigilancia

El fabricante alemán es el único fabricante independiente de aerogeneradores, de los principales, que no cotiza en la Bolsa de Valores. Por lo tanto, los datos relativos a sus negocios son más difíciles de obtener. No obstante, tendría que haber mantenido un crecimiento positivo en 2009, en parte impulsado por un aumento en su cuota de mercado a nivel de mercado interno (60,4% del mercado en 2009 según DEWI). La compañía fue la protagonista de grandes titulares en noviembre de 2009 cuando se inauguraron los cinco primeros aerogeneradores 6 MW E126 de "transmisión directa" en el parque eólico de Estinnes, en Bélgica. Este parque, que a la larga tendrá 11 máquinas, es excepcional debido a que cuenta con las turbinas más potentes vendidas hasta la fecha. Es más, en realidad estas máquinas podrán ser so-

bredimensionadas, alcanzando una capacidad nominal de 7 MW. Según WindVision, su cliente, el parque eólico debería producir cerca de 187 GWh al año, una potencia suficiente para abastecer a 50.000 hogares. La compañía también mantiene una fuerte posición en los mercados internacionales (Canadá, India, Australia) y además de sus fábricas alemanas (Aurich, Emden y Magdeburg), tiene plantas en India, Brasil, Suecia, Portugal y Turquía.

Sinovel escala posiciones

El fabricante chino ha disfrutado de un ascenso meteórico, lo que ha tenido lugar, por lo que se dice, debido al aumento igualmente espectacular de su mercado nacional. La compañía alega haber hecho entrega de 3.300 MW en 2009, lo que supone el doble que en el año 2008. Sinovel ha llevado a cabo importantes esfuerzos en el campo de la investigación y del desarrollo para compensar el tiempo perdido en el desarrollo de los aspectos tecnológicos de los aerogeneradores de la clase multi-megavatio, apoyándose en un centro de I + D que emplea a unas 200 personas. El año pasado, Sinovel instaló su primer aerogenerador del tipo 3 MW en el proyecto "offshore" Shanghai East Sea, a la vez que treinta aerogeneradores más están siendo embarcados y certificados. La compañía está depositando su confianza en esta demostración tecnológica así como en su debidamente comprobada turbina SL-1500, para ganar cuota de mercado en el extranjero.

Siemens está presente en todos los frentes

La adquisición por parte de Siemens del fabricante danés Bonus, hace poco más de cinco años, ha dado

sus frutos. Siemens Wind Power, que trasladó sus oficinas centrales de Dinamarca a Hamburgo (Alemania), ha visto unas ventas de casi 3 mil millones de euros en 2009 (2.935 millones de euros), lo que muestra un fuerte crecimiento con respecto al 2008 (2.092 millones de dólares en ventas). En principio, la empresa debería haber entregado 2.500 MW en 2009, frente a los poco menos de 2.000 MW entregados en 2008. Su cartera de pedidos ofrece un aspecto saludable dado que los pedidos del año pasado, que contabilizaron unos 1.225 aerogeneradores con una capacidad de más de 4.000 MW ("onshore" y "offshore"), fueron hechos con el fabricante alemán. La compañía mantiene una posición perfecta en el mercado "offshore", que tiene todo para dispararse en los próximos años, y para ello se apoyará en su aerogenerador "offshore" de 3,6 MW de segunda generación, el SWT-3.6-120. La cartera de pedidos del fabricante está bien servida con, por ejemplo, el suministro de 140 unidades de su SWT-3.6 MW-107 al parque eólico "offshore" Greater Gabbard que será el mayor parque eólico marino jamás construido hasta la fecha, cuando se ponga en servicio en el 2011. También dotará al parque eólico "offshore" London Array con otras 175 máquinas de 3,6 MW. Siemens también se mantiene muy activa en el mercado "onshore". En septiembre pasado, se hizo con un contrato de la empresa pública escocesa Airtricity para la entrega de 350 MW de aerogeneradores de la clase 2-3 MW para un parque eólico en Clyde, Escocia. Siemens también ha mantenido su presencia en Estados Unidos, donde ha abierto una segunda planta en Elgin, Illinois (de cajas de

cambio y otros componentes). La planta se construirá gracias a una inversión de 20 millones de dólares y dará trabajo a unas 300 personas. La compañía alemana también está construyendo su primera planta de ensamblaje en suelo americano, concretamente al sur del centro de Kansas para suministrar 650 aerogeneradores al año de la clase 2.3 MW. Siemens, que recibirá hasta 5 millones de dólares en ayudas para las inversiones extranjeras, invertirá 50 millones y creará más de 200 puestos de trabajo. Además, la empresa tiene una planta de fabricación de palas en Iowa. Siemens, que tal y como se puede ver, está presente en todos los frentes, también está invirtiendo en China, donde está construyendo una fábrica en la ciudad de Lingang, al este del Puerto de Shanghai con un costo de 60 millones de dólares. En esta instalación se ensamblarán góndolas y se producirán palas para sus aerogeneradores de la clase 2,3 MW y 3,6 MW, tanto para los mercados nacionales como para los internacionales. En cuanto a los aspectos tecnológicos, Siemens ha desafiado el monopolio de Enercon instalando el primer prototipo aerogenerador sin caja de cambios, el SWT-3.0-101 DD ("direct drive" o transmisión directa) en la ciudad de Brande, en Dinamarca.

Otros fabricantes

Existen otros fabricantes que también están muy bien representados tanto en los mercados europeos como en los mercados globales. Al igual que Sinovel, los fabricantes chinos Goldwind y Dongfang, mantienen su posición en sus mercados nacionales. Lo mismo se puede aplicar al fabricante indio Suzlon,

que también está presente en el mercado americano. Suzlon también se aprovecha del crecimiento del fabricante alemán Repower, al ser el dueño de un 91% de sus participaciones. Este último opera tanto en los mercados "onshore" como "offshore", en los que consiguió algunos contratos importantes durante el 2009, incluyendo una orden de 954 MW (477 aerogeneradores MM82/92) procedente de EDF Nouvelles y RES Canadá para los parques eólicos que se van a instalar en Québec entre 2011 y 2015.

REpower también está muy activa en el mercado "offshore" y actualmente está desarrollando una nueva turbina con una capacidad de 6,15 MW, basada en la tecnología del Repower 5M que ya está en el mercado. El futuro de esta nueva turbina ya está asegurado gracias a la firma de un acuerdo con RWE Innogy en febrero de 2009, para el suministro de 250 turbinas de estos aerogeneradores en alta mar. En febrero de este año, RWE Innogy ha firmado un contrato para el suministro de las primeras 48 turbinas de 6,15 MW que se instalarán en el parque Nordsee Ost (de 295 MW de capacidad) entre el 2011 y el 2013.

Entre el resto de fabricantes europeos que vale la pena mencionar están: Acciona WindPower, que cuenta con tres fabricas de turbinas con más de 2 GW de capacidad de producción - dos en España y la tercera en Iowa en los EE.UU. Acciona produce y ya ha vendido más de 2.200 unidades de su turbina de 1,5 MW, y este año va a poner en marcha su aerogenerador de primera clase de 3 MW, el 3-MW AW 1500. Por otra parte está Nordex, fabricante alemán, que tiene una fuerte presencia en el mercado francés

donde instaló 715 MW durante el 2009. Nordex también está presente en China, donde fabrica los aerogeneradores de clase 1,5 y 2,5 MW específicamente para el mercado chino. En breve dispondrá de capacidad de producción en EE.UU. gracias a la primera instalación que construirá para tal efecto en Arkansas. Esta planta para el montaje de góndolas, contara con una capacidad de 750 MW de producción y entrará en funcionamiento en el segundo semestre de este año, para ser plenamente operativa en 2012.

MÁS DE 11.000 MW PREVISTOS EN LA UE PARA 2010

A pesar de la crisis económica, el mercado eólico de la Unión Europea ha cumplido todas sus promesas, estableciendo un nuevo récord de instalaciones. El crecimiento del mercado debería seguir siendo positivo este año a pesar de la difícil situación financiera. Los principales mercados europeos todavía siguen siendo activamente apoyados por un público que en general es consciente de la necesidad de combatir la emisión de gases de efecto invernadero. El mercado también será capaz de apoyarse en el despegue previsto de una serie de mercados de Europa Central (Rumania y Polonia)

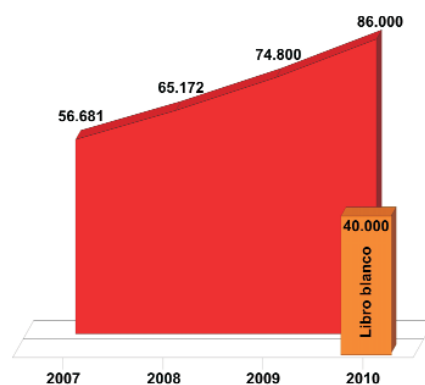


Gráfico 4.- Comparación de la tendencia actual con los objetivos del Libro Blanco (en MW).

Fuente: EurObserv'ER 2010.

y la conexión prevista a la red de más de 1 GW "offshore". Otro factor prometedor es la previsible disminución en el coste de las turbinas, que se inició en 2009 y que debería acelerarse en 2010. Esta reducción ha sido causada por una disminución importante en los precios de las materias primas (por ejemplo, el precio del acero se redujo a la mitad entre julio de 2008 y julio de 2009), y también debido a la cada vez más fuerte presencia de compradores con grandes capacidades financieras en el mercado, tales como las grandes multinacionales eléctricas. Estos agentes ejercen presión sobre los precios realizando pedidos de un gran número de turbinas. La reducción se esperaba después de bastantes años de constante aumento de los precios de las máquinas (hasta un 40-50% entre los años 2004 y 2008) debido al aumento del precio de las materias primas y de una oferta superada por una demanda constante. En consecuencia, EurObserv'ER se mantiene fiel a sus previsiones acerca de un 15% de crecimiento del mercado de la Unión Europea para el año 2010, es decir, una base acumulada de alrededor de 86.000 MW (gráfico 4).

La industria es aún más optimista acerca de sus perspectivas a más largo plazo. La adopción de la nueva directiva europea ha hecho que la EWEA revalúe sus objetivos para la Unión Europea en 2020. En la edición de Diciembre de 2009 de su publicación "Pure Power", la EWEA calcula que para esa fecha es factible llegar a una capacidad instalada de 230 GW, incluyendo 40 GW "offshore", frente a su objetivo anterior previsto en 180 GW. Esta capacidad suministraría teóricamente 582 TWh (433 TWh "onshore" y 148

TWh "offshore"), equivalente al consumo medio de 131 millones de hogares europeos, y suficiente para cubrir el 14,2% de la demanda de electricidad, ahorrando así la emisión de 333 millones de toneladas de CO₂ al año. La asociación ha incrementado sus objetivos para 2030, de 300 a 400 GW, incluyendo 150 GW en alta mar que corresponderían a una producción de 1.155 TWh (592 TWh "onshore" y 563 TWh "offshore"), equivalente al consumo medio de 241 millones de hogares europeos, consiguiendo cubrir del 26 al 34,7% de las necesidades energéticas de los estados miembros de la Unión Europea. Anualmente se evitaría así la emisión de 600 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Un crecimiento de tales proporciones requiere inversiones colosales a escala europea en infraestructuras de red, no sólo en tierra sino también en alta mar. El mercado "offshore" debería impulsar el crecimiento europeo, relevando al mercado "onshore". Otra publicación de la EWEA, "Océanos de oportunidades", sitúa la capacidad de parques eólicos "offshore", tanto existentes como futuros, en 100 GW, capaces de proporcionar el 10% de la electricidad en Europa y ahorrar la emisión de 200 millones de toneladas de CO₂ al año. Según la asociación, la instalación de una capacidad de esta magnitud necesitaría la creación de una red pan-Europea de interconexión entre los diversos parques eólicos del Mar del Norte y del Mar Báltico. Una red de esta naturaleza permitiría a los países aumentar su capacidad de intercambio, al tiempo que mejoraría la seguridad de su abastecimiento.

Estas metas pueden parecer muy lejanas, pero dependerán de las decisiones que se adopten en los próximos meses. Esto es así porque las inversiones realizadas en infraestructuras de red en los próximos años determinarán la tasa de crecimiento de la energía eólica y su contribución a los objetivos establecidos por la nueva directiva europea.

Este barómetro fue realizado por Observ'ER en el ámbito del Proyecto EurObserv'ER el cual reúne a Observ'ER, Eurec Agency, Erec, Instituto Josez Stefan, Eufores, Systèmes Solaires con el apoyo financiero del Ademe y DG Tren (programa de Inteligencia Energética Europea). La responsabilidad del contenido de esta publicación recae únicamente en los autores. No representa la opinión de la Comunidades Europeas. La Comisión Europea no es responsable por el uso que se le pueda dar a la información contenida en el documento.