

La Energía Eólica en el Mundo Informe 2008



WWEA

World Wind Energy Association

Uniting the World of Wind Energy

**Únase al Mundo de la Energía Eólica
en la WWEC2009 en la isla Jeju!**



**8º Conferencia Mundial de Energía Eólica &
Exposición de Energía Eólica en Islas**

**Isla Jeju, Corea del Sur
23-25 junio de 2009**

www.2009wwec.com

© 2009

World Wind Energy Association WWEA

Fecha de publicación: febrero de 2009

WWEA Oficina Central
Charles-de-Gaulle-Str. 5
53113 Bonn
Alemania

T +49-228-369 40-80

F +49-228-369 40-84

secretariat@wwindea.org

www.wwindea.org

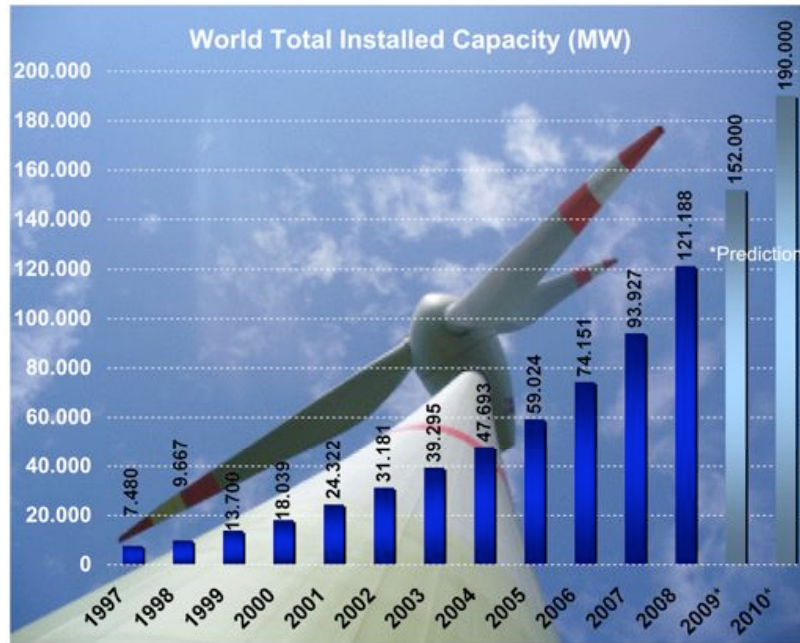
Indice

Destacados	4
Situación general	5
Mercados eólicos líderes en el 2008	5
La diversificación continúa	6
Tasa de crecimiento en aumento	6
La energía eólica como respuesta a la crisis global	6
La energía eólica como una inversión de bajo riesgo	7
La energía eólica como generador de empleos	7
Perspectivas en el mundo	7
Energía eólica marina (offshore)	8
Distribución Continental	8
Africa	9
Asia	10
Australia y Oceanía	10
Europa	10
America Latina	11
America del Norte	11
Listado de países	13
WWEA Formulario de membresía 2009/2010	14

La Energía Eólica en el Mundo Informe 2008

– Destacados –

- La capacidad mundial instalada alcanza los 121.188 MW, de los cuales 27.261 MW fueron sumados en 2008.

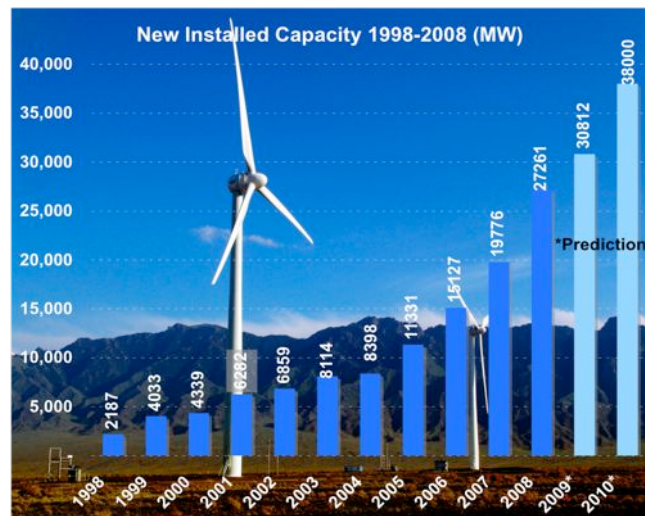


- La Energía Eólica continuó su crecimiento durante el año 2008 hasta alcanzar un índice del 29 %.
- Todas las turbinas eólicas instaladas alrededor del mundo hasta fines del 2008 generan 260 TWh por año, superando el 1,5 % del consumo eléctrico global.
- El sector eólico se ha transformado en un generador global de empleo y ha creado 440.000 puestos de trabajo en todo el mundo.
- El sector eólico representó en 2008 un volumen de ventas de 40 billones de euros.
- Por primera vez en más de una década, Estados Unidos tomó el lugar pionero de Alemania en términos de instalaciones totales.
- China continúa con su rol de mercado más dinámico en el año 2008, duplicando su capacidad instalada por tercera vez consecutiva, posee actualmente más de 12 GW de potencia eólica instalada.
- América del Norte y Asia “se ponen al día” en términos de nuevas instalaciones en relación a Europa que muestra estancamiento.
- Basado en un acelerado desarrollo y políticas mejoradas, es posible alcanzar una capacidad global de más de 1.500.000 MW para el año 2020.

Situación General

La energía eólica ha continuado su camino mundial de éxito como la fuente de energía con el mayor crecimiento dinámico en el año 2008. Desde 2005, las instalaciones alrededor del mundo han crecido más que el doble.

Han alcanzado los 121'188 MW, luego de los 59'024 MW en 2005, de los 74'151 MW en 2006, y de los 93'927 MW en 2007. El volumen de ventas dentro del sector eólico mundial han alcanzado los 40 billones de Euros en el año 2008.

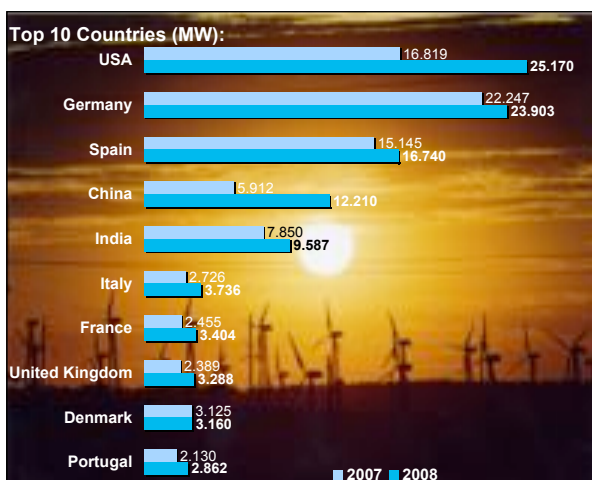


El mercado de nuevas turbinas eólicas ha mostrado un aumento del 42 % y ha alcanzado una magnitud de 27.261 MW, luego de los 19.776 MW en 2007 y los 15.127 MW en el año 2006. Hace diez años el mercado de nuevas turbinas eólicas alcanzaba los 2.187 MW, menos de un décimo de lo que representa en 2008. En comparación, ningún nuevo reactor nuclear comenzó a operar en el 2008, según informa la Agencia Internacional de Energía Atómica.

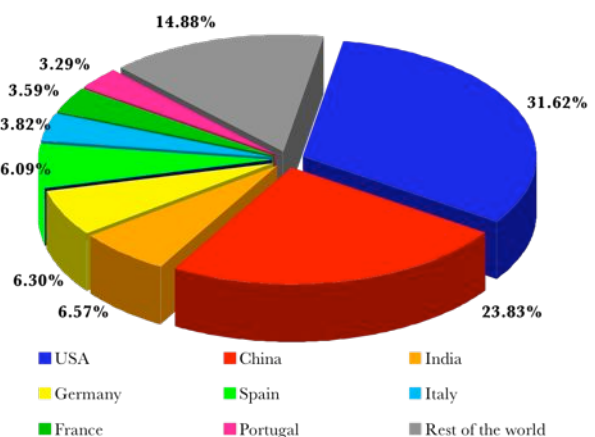
Mercados eólicos líderes en el año 2008

Los Estados Unidos y China están actualmente liderando. EEUU ha alcanzado el primer puesto en el mundo, antes perteneciente a Alemania, y China se encuentra delante de India, liderando de esta manera en el continente Asiático. EEUU y China representaron el 50,8 % de las ventas de turbinas eólicas en 2008 y los ocho mercados líderes constituyeron casi el 80 % del mercado de nuevas turbinas eólicas, un año atrás solo cinco mercados representaron el 80 % de las ventas globales.

El mercado pionero dinamarqués cayó al puesto número 9 en términos de capacidad total, mientras que cuatro años atrás se mantenía en el puesto número cuatro por varios años. Sin embargo con un 20 % de energía eólica sobre el suministro total de electricidad, Dinamarca es aún un país líder en energía eólica en el mundo.



Country share of new installed capacity, 2008



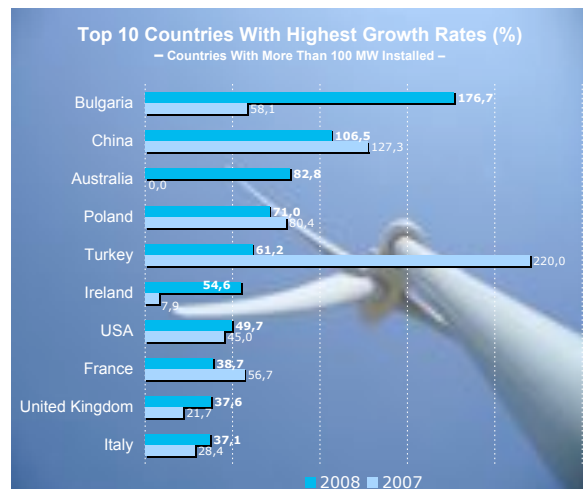
La diversificación continúa

Este desarrollo va de la mano de un proceso de diversificación general que se puede observar en los 16 mercados que actualmente poseen instalaciones por más de 1.000 MW, comparados con los 13 países de hace un año. 32 países poseen más de 100 MW instalados, comparados con los 24 países hace tres años.

Un total de 76 países están actualmente utilizando el mercado eólico de manera comercial. Los recién llegados en la lista son dos países asiáticos, Pakistán y Mongolia, los cuales por primera vez han instalado grandes turbinas eólicas conectadas a la red eléctrica.

Tasa de crecimiento en aumento

Un indicador importante de la vitalidad del mercado eólico es el crecimiento de la tasa en relación con la capacidad instalada del año anterior. La tasa de crecimiento ha aumentado a ritmo constante desde el año 2004, alcanzando el 29% en el 2008, luego del 26,6% en 2007, el 25,6% en año 2006 y el 23,8% en el 2005. Sin embargo, el aumento en la media de la tasa de crecimiento se debe principalmente a que los dos mercados más grandes mostraron un aumento de la tasa de crecimiento por sobre la media: EEUU 50% y China 107%. Bulgaria, aunque comenzando de un nivel bajo, ha mostrado el mayor crecimiento de tasa con un 177%. Australia, Polonia, Turquía e Irlanda, también han mostrado un crecimiento dinámico por sobre la media.



La energía eólica como respuesta a la crisis global

Bajo la luz de la triple crisis global que la humanidad está enfrentando actualmente – la crisis energética, la crisis financiera y la crisis medioambiental/climática – se vuelve cada vez más obvio que la energía eólica ofrece soluciones a todos estos grandes desafíos, ofreciendo un suministro de energía nacional, confiable, accesible y limpia.

En este momento es difícil predecir los impactos que la crisis de crédito (credit-crunch) va a tener en el corto plazo sobre las inversiones en energía eólica. Sin embargo, pequeños proyectos enmarcados en una política estable con tarifas a la producción de energía (feed-in tariffs) bien diseñadas, no se ven tan afectados por la crisis de crédito como las

inversiones de alto riesgo, como por ejemplo los parques eólicos marinos (off-shore) o los países que no ofrecen suficiente estabilidad legal o un marco político inestable.

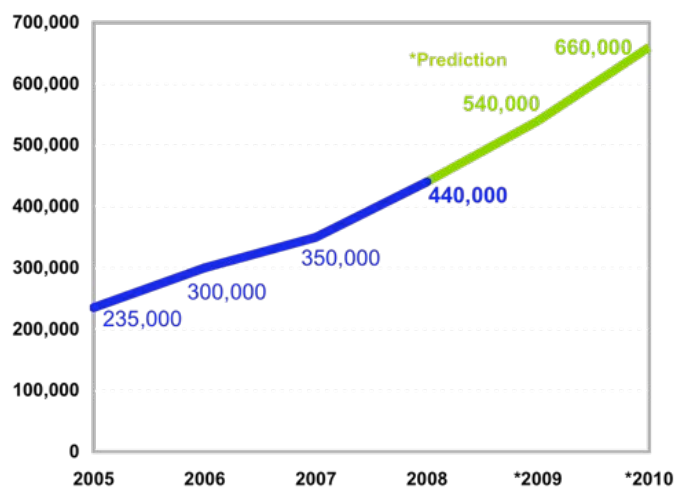
La energía eólica como una inversión de bajo riesgo

Es claro que a mediano y largo plazo las inversiones en energía eólica se van a ver fortalecidas debido a su bajo riesgo de inversión, así como también por sus beneficios sociales y económicos. Invertir en una turbina eólica en estos días significa que los costos de generación eléctrica son fijos durante la vida útil del molino. La energía eólica no supone gastos en combustible y sus costos de funcionamiento y mantenimiento son generalmente bien predecibles y marginales en relación a la inversión total.

La energía eólica como generadora de empleos

Una ventaja fundamental de la energía eólica es que reemplaza los gastos en energía nuclear y petróleo por mano de obra. La utilización de la energía eólica crea muchos más puestos de trabajo que las fuentes de energía centralizada y no renovable. El sector eólico se ha transformado en un generador mundial de empleo: tan solo en tres años el sector eólico mundial ha casi duplicado la cantidad de puestos de trabajo de 235.000 en 2005 a 440.000 en el año 2008. Estos 440.000 empleados en el sector eólico alrededor del mundo, la mayoría de ellos altamente calificados, están contribuyendo a la generación de 260 TWh de electricidad.

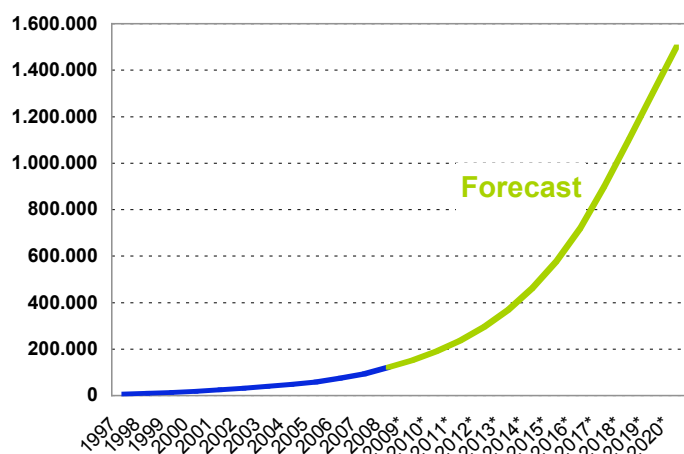
Wind Energy Jobs Worldwide



Perspectivas mundiales

Basado en la experiencia y en la tasa de crecimiento de los últimos años, la Asociación Mundial de Energía Eólica (WWEA siglas en inglés) espera que la energía eólica continúe su desarrollo dinámico en los próximos años. A pesar de que los impactos a corto plazo de la actual crisis financiera son difíciles de predecir, se puede esperar que en el mediano plazo la energía eólica pueda atraer más inversores debido a su bajo riesgo y a la necesidad de fuentes de energía limpia y confiable. Más y más gobiernos entienden los múltiples beneficios que otorga la eólica y están

World Wind Energy (MW)



estableciendo políticas favorables, incluyendo aquellos que están estimulando inversiones descentralizadas de productores independientes de energía, pequeñas y medianas empresas y proyectos de base comunitaria, los cuales conducirán hacia un sistema de energía mas sustentable en el futuro.

Calculando cuidadosamente y teniendo en cuenta algunos factores inestables, la energía eólica será capaz de contribuir en el año 2020 al menos con el 12 % del consumo global de electricidad. Para el año 2020, se puede esperar que por lo menos sean instalados 1.500.000 MW alrededor del mundo.

Un estudio recientemente publicado por el “Energy Watch Group” revela que para el año 2025 es muy probable que se alcancen los 7.500.000 MW instalados alrededor del mundo, produciendo un total de 16.400 TWh. Las energías renovables conjuntamente excederían el 50 % del suministro global de energía. Como resultado, la energía eólica con la solar conquistarían el 50 % del mercado de nuevas instalaciones generadoras de energía alrededor del mundo para el año 2019. La generación mundial de energía no renovable podría llegar a su cima en el año 2018, mientras que para el año 2037 podría dejar completamente de producir.

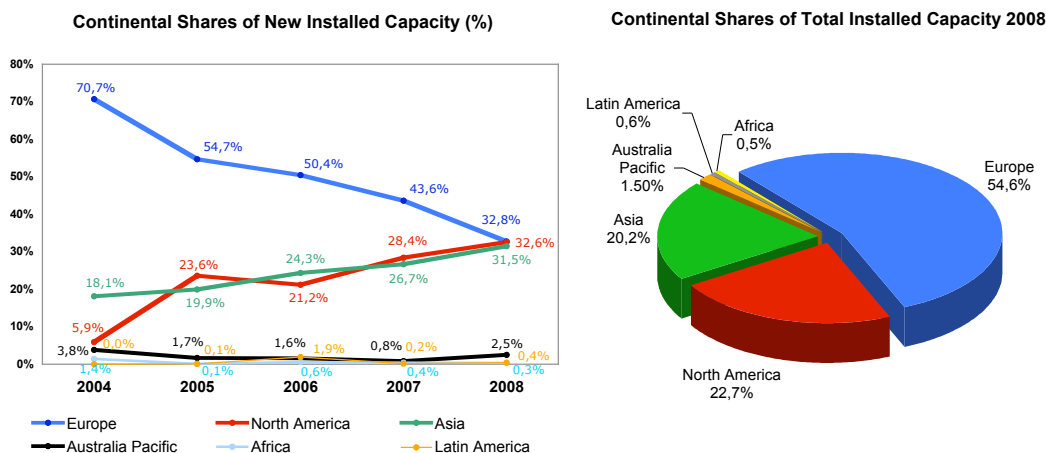
La creación de la Agencia Internacional de Energía Renovable – fundada en enero de 2009 – va a ser una especie de catalizador y va a acelerar el despliegue de las energías renovables. Para tal fin, proveerá de conocimiento a sus actuales 76 países miembros y hará “lobby” en los procesos internacionales de toma de decisión como son las negociaciones de cambio climático de las Naciones Unidas.

Energía Eólica Marina (Offshore)

Para fines del año 2008, 1.473 MW de turbinas eólicas marinas estaban en operación, más del 99% en Europa, representando apenas un poco más del 1% de la capacidad instalada de turbinas en total. En 2008 se agregaron 350 MW, alcanzando una tasa de crecimiento del 30%.

Distribución Continental

Acerca de la distribución continental, se puede observar un continuo proceso de diversificación.



En general, el centro del sector eólico pasa de Europa hacia Asia y Norte América. Europa disminuye su porcentaje global de capacidad total instalada de 65,5% en 2006 a 61% en el año 2007 y baja hasta 54,6% en 2008.

Solo 4 años atrás Europa dominaba el mercado mundial con el 70,7% de la capacidad nueva. En 2008 el continente perdió su posición y por primera vez, Europa (32,8%), América del Norte (32,6) y Asia (31,5%) obtenían partes casi iguales en cuanto a la nueva capacidad.

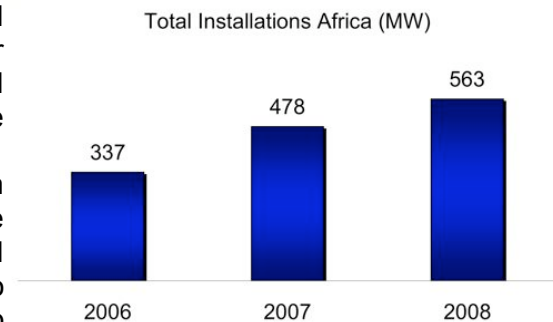
Sin embargo, Europa es aún el continente más fuerte mientras que Norteamérica y Asia estas aumentando rápidamente su participación en el mercado eólico.

Los países latinoamericanos y africanos cuentan solo con el 0,6% y el 0,5% de la capacidad total y se han replegado en términos de nuevas instalaciones en un 0,4% y 0,3% respectivamente sobre la capacidad instalada alrededor del mundo en 2008.

África

A pesar del enorme potencial que posee el continente, con los mejores sitios en el norte y sur de África, la energía eólica aún representa un rol marginal, con un total de capacidad instalada de 563 MW.

Varios grandes parques eólicos se pueden encontrar en algunos de los países del norte de África como son Marruecos, Egipto o Túnez. En el año 2009 y 2010, se puede esperar un aumento sustancial de proyectos que están por el momento en etapa de desarrollo. Sin embargo, hasta ahora, la aparición de la industria eólica local en los países africanos, se encuentra en una etapa muy temprana y las organizaciones donantes, deberían hacer hincapié en la creación de un mercado propicio para el desarrollo de estas industrias. Sin embargo, es interesante observar que compañías de la región están mostrando interés y han empezado a invertir en el sector eólico.



En África subsahariana, la instalación del primer parque eólico en Sudáfrica operado por un productor de energía independiente puede considerarse como un gran quiebre. El gobierno sudafricano está preparando la introducción del sistema de tarifas a la producción de energía (feed-in-tariff), el cual crearía un mercado real, permitiendo a pequeños operadores independientes invertir y de esta manera jugar un papel importante para enfrentar la crisis energética.

En el mediano plazo, los sistemas de energía eólica pequeños, descentralizados y aislados en combinación con otras energías renovables serán tecnologías claves para el acceso a electricidad de grandes territorios hasta ahora inutilizados en África. Este proceso se ha iniciado en muy pocos lugares y el mayor factor limitante es la falta de acceso al conocimiento práctico y técnico como también a los recursos financieros.

Asia

Asia, con sus dos países líderes en energía eólica, China e India y con sus 24.439 MW de capacidad instalada, está en posición de convertirse en la locomotora de la industria eólica.

China ha duplicado nuevamente sus instalaciones y los fabricantes nacionales de turbinas eólicas han comenzado por primera vez a exportar sus productos. Puede esperarse que en un futuro inmediato los fabricantes chinos e indios de aerogeneradores estén entre los mayores proveedores internacionales.

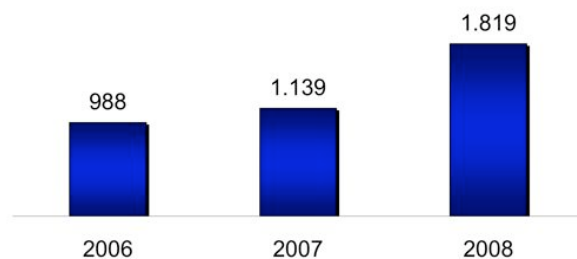
El mercado indio ha demostrado un crecimiento fuerte y estable en el año 2008. Posee una industria eólica bien establecida que ya juega un papel significativo en los mercados mundiales.

Otros países como Corea del Sur (con una tasa de crecimiento del 45% en 2008) comienzan a invertir en mayor escala en energía eólica y puede observarse que cada vez más compañías están desarrollando turbinas eólicas e instalando los primeros prototipos. Paralelamente con el crecimiento nacional del mercado, se puede esperar que nuevos fabricantes se puedan establecer. Se espera que la Conferencia Mundial de Energía Eólica, a llevarse a cabo en la isla Jeju en junio de 2009, estimule el desarrollo en la región. Pakistán instaló su primer parque eólico en el año 2008 y el gobierno de ese país apunta a la construcción de nuevos parques eólicos en un futuro cercano.

Australia y Oceanía

La región ha mostrado una tasa de crecimiento alentadora, alcanzando 1.819 MW a finales de 2008, la mayoría de ellos gracias a Australia. Los compromisos tomados por el gobierno australiano para aumentar sus esfuerzos en la mitigación del cambio climático y en la expansión de las energías renovables, crean la expectativa de que el mercado eólico australiano mostrará un gran crecimiento aún en los años venideros. Nueva Zelanda, luego de un cambio en su gobierno, podrá, sin embargo, tardar un poco más en volcarse hacia la energía renovable.

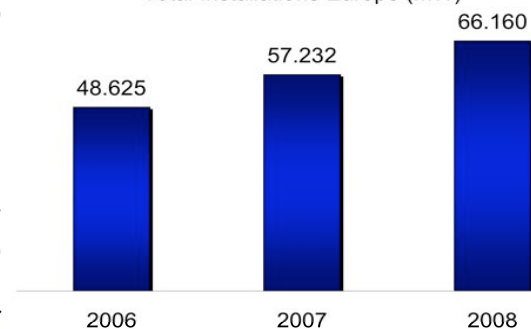
Total Installations AustraliaPacific (MW)



Europa

Europa ha perdido su rol dominante como nuevo mercado pero se mantuvo dominante en relación a instalaciones totales con 66.160 MW. Alemania y España se mantuvieron como mercados líderes, ambos mostrando un crecimiento estable. Los mercados europeos más dinámicos fueron Irlanda (sumando 440 MW, 55% de crecimiento) y Polonia (sumando 196 MW, 71% de crecimiento) el primer país de Europa del Este con un desarrollo eólico sustancial. En general, el sector eólico europeo se mostró casi estático con un pequeño aumento en su capacidad adicional, de 8.607 MW a 8.928 MW.

Total Installations Europe (MW)



Se espera que el mercado alemán muestre un gran aumento en 2009, luego de la enmienda de la ley alemana de energía eólica (EEG). El Reino Unido protagonizó un cambio alentador cuando dicho gobierno anunció la introducción del sistema de tarifas a la producción de energía (feed-in-tariff) para proyectos eólicos de base comunitaria. Sin embargo, el límite máximo de 5 MW representa un gran obstáculo que impedirá que el crecimiento del mercado eólico sea acelerado.

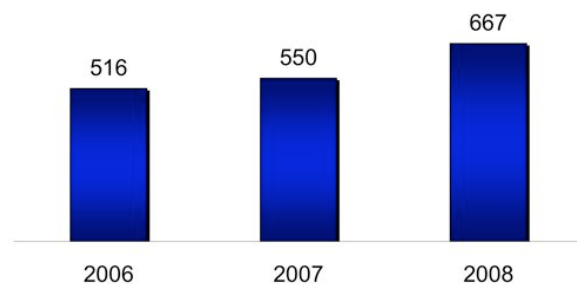
Sin embargo, sin mayores incentivos para la energía eólica en más países de la Unión Europea, como mejoras en la legislación de tarifas a la producción de energía (feed-in legislation), es posible que la Unión Europea no alcance sus objetivos planteados para la energía eólica para el año 2020.

América Latina

Muchos mercados latinoamericanos han mostrado estancamiento aún en el año 2008 y la capacidad instalada total (667MW) de la región representa solo el 0,5% de la capacidad global. Solo Brasil y Uruguay han instalado grandes parques eólicos en el año 2008. Este lento desarrollo eólico es especialmente peligroso para las perspectivas económicas y sociales de la

región, teniendo en cuenta que en algunos países la población ya está sufriendo la escasez y hasta la falta absoluta de servicios energéticos modernos. Sin embargo, en algunos países como Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica o México se están desarrollando varios proyectos, mejorando de esta manera el pronóstico para el año 2009.

Total Installations Latin America (MW)

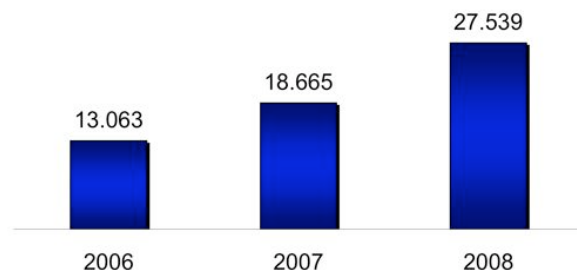


América del Norte

América del Norte demostró un fuerte crecimiento en el año 2008, aumentando su capacidad a más del doble desde 2006 y alcanzando los 27.539 MW. Batiendo dos records mundiales, los EEUU se transformó en el número uno del mundo en relación tanto a potencia adicional como a potencia total. Cada vez más estados de EEUU están estableciendo marcos legales favorables para

el desarrollo de la energía eólica y con el objetivo de atraer inversores para los fabricantes. Se puede esperar que la nueva administración de Obama mejore sustancialmente el marco político para la energía eólica en el país, especialmente para esos inversores que han sido prácticamente excluidos de del plan de créditos fiscales (production tax credits), como los granjeros, pequeñas empresas o proyectos de base comunitaria. La crisis de crédito (credit crunch), sin embargo, podría llevar a un retraso en el desarrollo de proyectos en el corto plazo.

Total Installations North America (MW)



El gobierno canadiense ha permanecido vacilante. Sin embargo, entre las provincias canadienses, Quebec y Ontario están mostrando un aumento en su compromiso hacia un

acelerado despliegue de la energía eólica. Durante y después de la Conferencia Mundial de Energía Eólica “Community Power” llevada a cabo en Kingston/Ontario en Junio de 2008, el gobierno de Ontario demostró un gran compromiso por la expansión de la energía renovable y se espera que pronto presente una propuesta a la “Green Energy Act”, incluyendo tarifas a la producción de energía (feed-in tariff) para las diferentes energías renovables incluyendo la eólica. En Quebec, se han firmado nuevos proyectos por un total de 2.000 MW, de los cuales el primero en operar lo hará en el año 2011.

Posición 2008	País	Capacidad Total Instalada 2008	Capacidad Adicional 2008	Tasa de Crecimiento 2008	Posición 2007	Capacidad Total Instalada 2007	Capacidad Total Instalada 2006	Capacidad Total Instalada 2005
		[MW]	[MW]	[%]		[MW]	[MW]	[MW]
1	EEUU	25170,0	8351,2	49,7	2	16818,8	11603,0	9149,0
2	Alemania	23902,8	1655,4	7,4	1	22247,4	20622,0	18427,5
3	España	16740,3	1595,2	10,5	3	15145,1	11630,0	10027,9
4	China	12210,0	6298,0	106,5	5	5912,0	2599,0	1266,0
5	India	9587,0	1737,0	22,1	4	7850,0	6270,0	4430,0
6	Italia	3736,0	1009,9	37,0	7	2726,1	2123,4	1718,3
7	Francia	3404,0	949,0	38,7	8	2455,0	1567,0	757,2
8	Reino Unido	3287,9	898,9	37,6	9	2389,0	1962,9	1353,0
9	Dinamarca	3160,0	35,0	1,1	6	3125,0	3136,0	3128,0
10	Portugal	2862,0	732,0	34,4	10	2130,0	1716,0	1022,0
11	Canadá	2369,0	523,0	28,3	11	1846,0	1460,0	683,0
12	Países Bajos	2225,0	478,0	27,4	12	1747,0	1559,0	1224,0
13	Japón	1880,0	352,0	23,0	13	1528,0	1309,0	1040,0
14	Australia	1494,0	676,7	82,8	16	817,3	817,3	579,0
15	Irlanda	1244,7	439,7	54,6	17	805,0	746,0	495,2
16	Suecia	1066,9	235,9	28,4	18	831,0	571,2	509,1
17	Austria	994,9	13,4	1,4	14	981,5	964,5	819,0
18	Grecia	989,7	116,5	13,3	15	873,3	757,6	573,3
19	Polonia	472,0	196,0	71,0	24	276,0	153,0	73,0
20	Noruega	428,0	95,1	28,5	19	333,0	325,0	268,0
21	Egipto	390,0	80,0	25,8	21	310,0	230,0	145,0
22	Bélgica	383,6	96,7	33,7	22	286,9	194,3	167,4
23	China Taipei	358,2	78,3	28,0	23	279,9	187,7	103,7
24	Brasil	338,5	91,5	37,0	25	247,1	236,9	28,6
25	Turquía	333,4	126,6	61,2	26	206,8	64,6	20,1
26	Nueva Zelanda	325,3	3,5	1,1	20	321,8	171,0	168,2
27	Corea (Sur)	278,0	85,9	44,7	27	192,1	176,3	119,1
28	Bulgaria	157,5	100,6	176,7	33	56,9	36,0	14,0
29	República Checa	150,0	34,0	29,3	28	116,0	56,5	29,5
30	Finlandia	140,0	30,0	27,3	29	110,0	86,0	82,0
31	Hungría	127,0	62,0	95,4	35	65,0	60,9	17,5
32	Marruecos	125,2	0,0	0,0	36	125,2	64,0	64,0
33	Ucrania	90,0	1,0	1,1	30	89,0	85,6	77,3
34	México	85,0	0,0	0,0	31	85,0	84,0	2,2
35	Irán	82,0	15,5	23,3	34	66,5	47,4	31,6
36	Estonia	78,3	19,7	33,6	37	58,6	33,0	33,0
37	Costa Rica	74,0	0,0	0,0	32	74,0	74,0	71,0
38	Lituania	54,4	2,1	4,0	38	52,3	55,0	7,0
39	Luxemburgo	35,3	0,0	0,0	39	35,3	35,3	35,3
40	Letonia	30,0	2,6	9,5	41	27,4	27,4	27,4
41	Argentina	29,8	0,0	0,0	40	29,8	27,8	26,8
42	Filipinas	25,2	0,0	0,0	42	25,2	25,2	25,2
43	Sudáfrica	21,8	5,2	31,4	49	16,6	16,6	16,6
44	Jamaica	20,7	0,0	0,0	43	20,7	20,7	20,7
45	Guadalupe	20,5	0,0	0,0	44	20,5	20,5	20,5
46	Uruguay	20,5	19,9	3308,3	68	0,6	0,2	0,2

Posición 2008	País	Capacidad Total Instalada 2008	Capacidad Adicional 2008	Tasa de Crecimiento 2008	Posición 2007	Capacidad Total Instalada 2007	Capacidad Total Instalada 2006	Capacidad Total Instalada 2005
		[MW]	[MW]	[%]		[MW]	[MW]	[MW]
47	Chile	20,1	0,0	0,0	46	20,1	2,0	2,0
48	Túnez	20,0	0,0	0,0	45	20,0	20,0	20,0
49	Colombia	19,5	0,0	0,0	47	19,5	19,5	19,5
50	Croacia	18,2	1,0	5,8	48	17,2	17,2	6,0
51	Rusia	16,5	0,0	0,0	50	16,5	15,5	14,0
52	Suiza	13,8	2,2	19,2	53	11,6	11,6	11,6
53	Guyana	13,5	0,0	0,0	51	13,5	13,5	13,5
54	Curazao	12,0	0,0	0,0	52	12,0	12,0	12,0
55	Romania	7,8	0,0	0,0	54	7,8	2,8	0,9
56	Israel	6,0	0,0	0,0	55	6,0	7,0	7,0
57	Pakistán	6,0	6,0	new	new	0,0	0,0	0,0
58	Eslovaquia	5,1	0,1	2,8	56	5,0	5,0	5,0
59	Islas Feroe	4,1	0,0	0,0	57	4,1	4,1	4,1
60	Ecuador	4,0	0,9	30,7	58	3,1	0,0	0,0
61	Cuba	7,2	5,1	242,9	61	2,1	0,5	0,5
62	Cape Verde	2,8	0,0	0,0	59	2,8	2,8	2,8
63	Mongolia	2,4	2,4	new	new	0,0	0,0	0,0
64	Nigeria	2,2	0,0	0,0	60	2,2	2,2	2,2
65	Jordán	2,0	0,0	0,0	62	2,0	1,5	1,5
66	Indonesia	1,2	0,2	20,0	65	1,0	0,8	0,8
67	Martinica	1,1	0,0	0,0	63	1,1	1,1	1,1
68	Bielorrusia	1,1	0,0	0,0	64	1,1	1,1	1,1
69	Eritrea	0,8	0,0	0,0	66	0,8	0,8	0,8
70	Perú	0,7	0,0	0,0	67	0,7	0,7	0,7
71	Kazajstán	0,5	0,0	0,0	69	0,5	0,5	0,5
72	Namibia	0,5	0,0	6,4	70	0,5	0,3	0,3
73	Antillas Holandesas	0,3	0,0	0,0	71	0,3	0,0	0,0
74	Siria	0,3	0,0	0,0	72	0,3	0,3	0,3
75	Corea del Norte	0,2	0,2	2010,0	73	0,01	0,01	0,01
76	Bolivia	0,01	0,0	0,0	74	0,01	0,01	0,0
	Total	121187,9	27261,1	29,0		93926,8	74150,8	59024,1



WWEA Oficina Central

Charles-de-Gaulle-Str. 5
53113 Bonn
Germany

T +49-228-369-4080
F +49-228-369-4084

secretariat@wwindea.org
www.wwindea.org

Formulario de Membresía

Para adherirse simplemente complete el formulario y envíelo por fax al +49 228 369 4084, o hágalo online entrando a www.wwindea.org

Estoy de acuerdo con los cinco principios* de la WWEA y me adhiero a la WWEA como

** Disponible en www.wwindea.org*

Miembro Ordinario (asociación)

Cuota de membresía: 1 % del presupuesto anual relacionado con la energía eólica basado en el año precedente. La cuota mínima es de 100 €, y la máxima es de 15.000 €

Miembro Científico (institución científica)

Cuota de membresía: 100 € si la sede se encuentra situada en un país que no pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); y 500 € si la sede se encuentra en un país miembro de dicha organización.

Miembro Corporativo (empresa, organismo público/gubernamental)

Cuota de Membresía: Miembros corporativos deberán abonar el 0,1 % del volumen anual de ventas relacionado a la energía eólica basado en el año precedente. La cuota mínima es de 100 € (si la sede corporativa se encuentra en un país que no pertenece a la OCDE); y de 1.000 € si es un país miembro de la OCDE. La cuota máxima es de 15.000 €. Los Organismos Públicos y organizaciones similares pueden solicitar reglamentaciones especiales.

Miembro Particular

Cuota de Membresía: 80 €**

*** No se aplica a particulares relacionados a organizaciones eólicas.*

Cuota de Membresía = _____ €

Nombre/Organización:

Dirección:

E-Mail: _____ Página Web: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Lugar, Fecha: _____ Firma: _____

WWEA Oficina Central

Charles-de-Gaulle-Str. 5
53113 Bonn
Germany

www.WWindEA.org

T +49-228-369 40-80
F +49-228-369 40-84
E secretariat@wwindea.org



WWEA Head Office

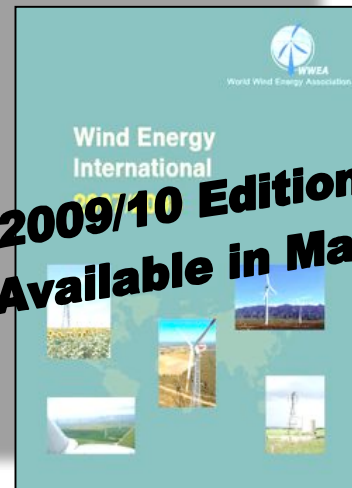
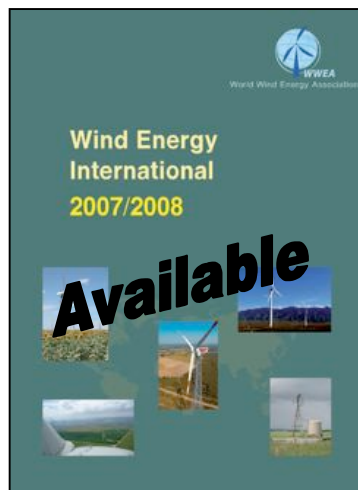
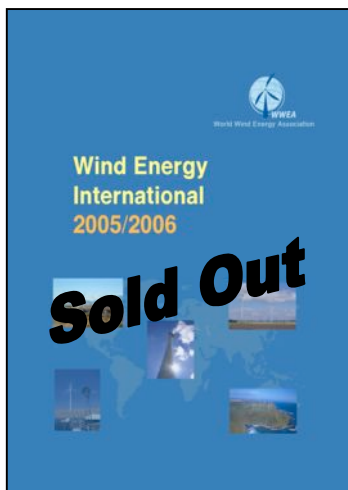
Charles-de-Gaulle-Str. 5
53113 Bonn
Germany

T +49-228-369-4080
F +49-228-369-4084

secretariat@wwindea.org
www.wwindea.org

World Wind Energy Association
Uniting the World of Wind Energy

Wind Energy International 2009/2010
Pre-Booking Order Fax Form (10% discount)



I/We want to order ___ copy(ies) of the yearbook WEI 2009/2010 with 10% discount on the selling price (non-members: 95 €, WWEA members: 65 €)*.

Name/Company _____

Address _____

Country _____ Postal Code _____

Phone _____ Fax _____

Website _____ Email _____

Date _____ Signature _____



WWEA Head Office

Charles-de-Gaulle-Str. 5
53113 Bonn
Germany

T +49-228-369-4080
F +49-228-369-4084

secretariat@wwindea.org
www.wwindea.org

World Wind Energy Association

Uniting the World of Wind Energy

For more in depth information on the use of wind energy internationally, WWEA will publish in May the third edition of the WWEA yearbook:

Wind Energy International 2009/2010

The book will provide latest information in two sections:

1) **Country Reports:** Examination of the wind energy situation in more than 80 countries around the world. Each Country Report covers the up-to-date status of wind energy in this country. This includes some basic information like wind conditions and the political and legal frameworks as well as the latest wind power capacity reckoned data.

2) **Special Reports:** The second section will contain more than 25 articles contributed by experts in their respective fields of wind energy. This section will cover

- ⇒ Policies
- ⇒ Economies and Markets, Offshore
- ⇒ Financing Issues
- ⇒ Education and Training
- ⇒ Integrating Renewable Energies
- ⇒ Small Scaled Wind and Hybrid Systems
- ⇒ Grid connected Systems and Wind Farms
- ⇒ Research and Development of Technology

Send us the prebooking form or contact us at

secretariat@wwindea.org

to receive a 10 % discount for

Wind Energy International 2009/2010