SECCIÓN MINIEÓLICA

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES

LA MINIEÓLICA EN ESPAÑA

SITUACIÓN Y POSIBILIDADES DE DESARROLLO

1 de julio de 2010

Domicilio social
Muntaner, 269. 1º1ª.
08021 Barcelona
Tel. 93 241 93 69
Fax. 93 241 93 67
appa@appa.es

www.appa.es

Domicilio en Madrid
Aguarón 23B, 1ºB.
28023 Madrid
Tel. 902 106 256 / 91 307 17 61
Fax. 91 307 03 50
comunicacion@appa.es

Índice

- ¿Qué es APPA? Sección Minieólica
- ¿Qué es la energía minieólica?
- Situación Minieólica en España
  - Ausencia de marco regulatorio y retributivo
  - Propuestas Sección Minieólica (IDAE y MITyC)
    - Propuestas de Regulación
    - Propuesta de inclusión en el PER 2011-2020
    - Novedades y Expectativas

ASOCIACION DE PRODUCTORES DE ENERGIAS RENOVABLES

- Asociación de referencia de carácter nacional, única que **representa a todas las energías renovables en España**.
  - **Antigüedad:** más de 20 años representando al sector (1987)
  - **Representatividad:** casi 500 entidades clasificadas en 9 secciones
  - **Legitimidad:** presencia en la CNE, CIEMAT, Comité de Agentes de Mercado Eléctrico,...

- La Asociación ejerce de **interlocutor** autorizado ante la Administración y el resto de entidades y colectivos sociales organizados con los que mantiene relación.
  - Defendiendo propuestas de los asociados.
  - Eliminando trabas que impiden el desarrollo del sector.

FUNCIONES de APPA

- La actividad fundamental de APPA es de lobby ante las autoridades y grupos sociales organizados con incidencia en su área de actividad:
  - Administración, en todos sus niveles
  - Partidos políticos, instituciones parlamentarias
  - Organismos de investigación (públicos o privados)
    - Institutos, Colegios Profesionales
  - Grupos ecologistas

- Coordinar, representar y defender los intereses del sector ante la Administración y la sociedad.
  - Participando en:
    - La elaboración de políticas energéticas y ambientales.
    - Comisiones: Legislación, Industria y Economía.

FUNCIONES de APPA

- Brindar asesoramiento legal y proporcionar información específica a los asociados:
  - **Comunicación interna:** boletín electrónico de prensa, boletín interno.
  - **Comunicación externa:** revista APPA INFO, www.appa.es

PRESENCIA EN EUROPA

- Lobby en Instituciones y parlamentarios de la UE.
- Miembro fundador de la Asociación Europea de Energía Mini-Hidráulica (ESHA) .
- Fundadora de la Federación Europea de Energías Renovables (EREF).
- Asociación Eólica Europea (EWEA).
- Asociación Europea de la Biomasa (AEBIOM).
- Asociación Europea del Biodiésel (EBB).
- Consejo Europeo de Energía Geotérmica (EGEC) .
- Foro Europeo de las Energías Renovables.
- Asociación Europea de Energía Marina (EU-OEA).

SECCIONES DE APPA

- BIOCARBURANTES
- BIOMASA: Sólida y Biogás
- EÓLICA
- **MINIEÓLICA**
- HIDRÁULICA
- SOLAR TERMOELÉCTRICA
- SOLAR FOTOVOLTAICA
- MARINA
- GEOTÉRMICA (de alta y baja entalpía)

ASOCIADOS 2010

Sección MINIEÓLICA

- ACCIONA ENERGIA SOLAR, SA
- BAI WIND, SL
- BORNAY AEROGENERADORES, SLU
- CAMETOR-GAMESA
- CARLO GAVAZZI
- CIEMAT
- ELECTRIA WIND SL
- ENERGIA Y RECURSOS AMBIENTALES, SA (EYRA-ACS)
- HISPASOLEO ENERGIAS RENOVABLES, SL
- IDNA PROYECTOS ENERGÉTICOS
- MAGTEL ENERGÍA RENOVABLES SL
- MARINA D'OR ENERGÍAS RENOVABLES SA
- MONTEALTO ENERGÍA SL
- NAVITAS PARADIGMA, SL
- NIPSA INGENIERIA, ESTUDIOS Y PROYECTOS
- NORVENTO ENERGÍA DISTRIBUIDA
- WINDECO
- SONKYO ENERGY
- SPEEDWIND SL
- UNCETA ECOSOLUTIONS

ORGANIGRAMA

Sección MINIEÓLICA

PRESIDENTE:

Fco. Javier FORTE (IDNA Proyectos Energéticos)

VOCALES:

- **Juan De Dios Bornay** (BORNAY AEROGENERADORES)
- **Angel Lobo** (NIPSA INGENIERÍA)
- **Mª Asunción Padrós** (ACCIONA ENERGÍA)
- **Luis Unceta** (UNCETA ECOSOLUTIONS)

JUNTA DIRECTIVA

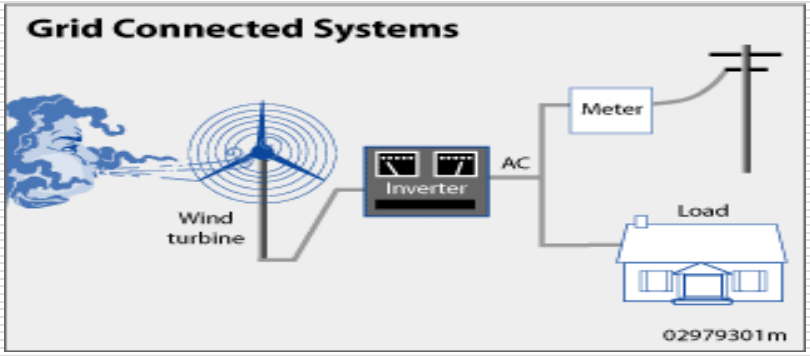
¿Qué es la ENERGÍA MINIEÓLICA?

- Instalaciones eólicas con una potencia inferior a 100 kW.
- Aerogeneradores según la normativa de fabricación **IEC-61400-2.**
- Ligados a un punto de suministro eléctrico.
- Producción y evacuación en baja tensión (BT).

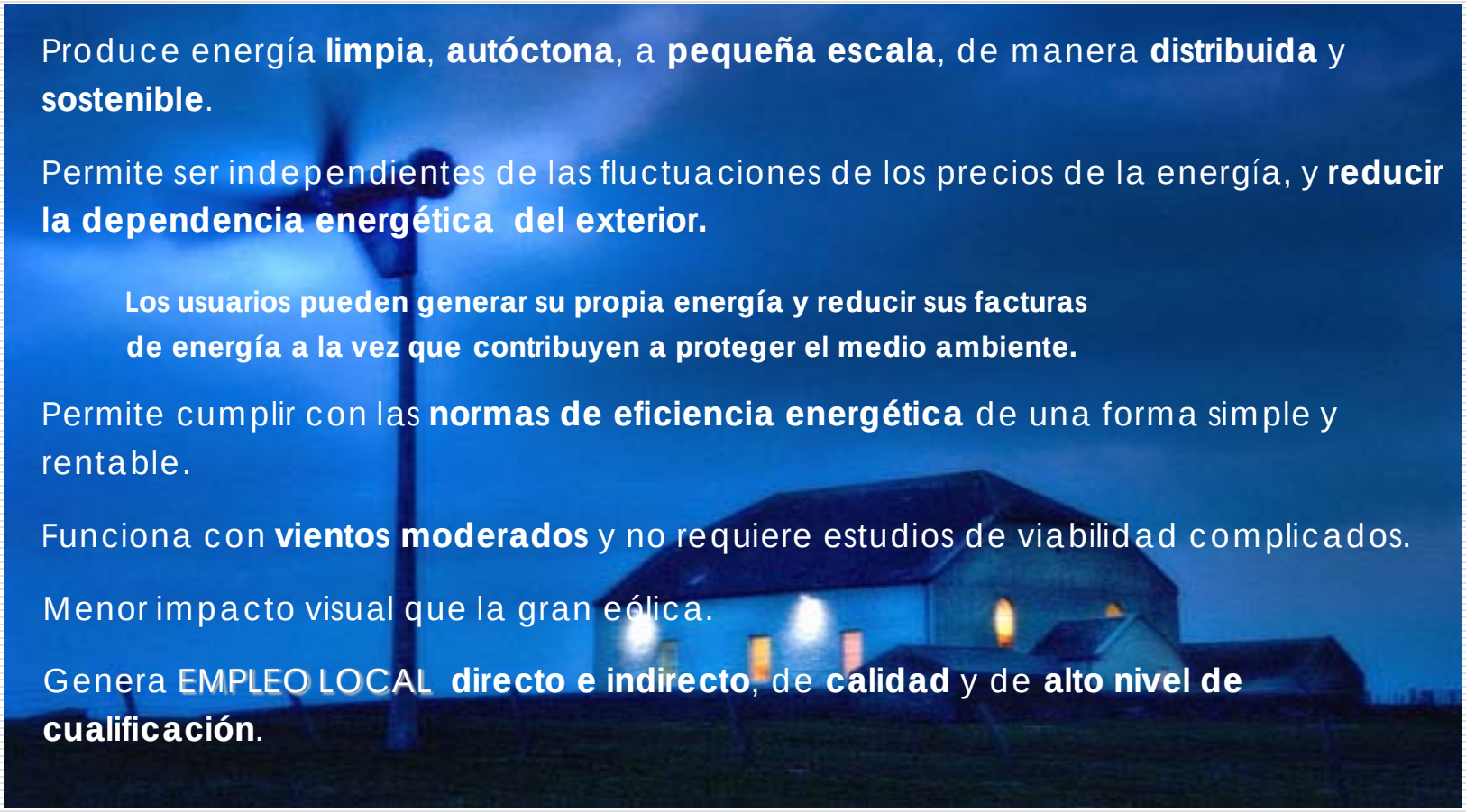
- Aplicaciones tanto **aisladas** como **conectadas a la red**:

AUTOGENERACIÓN

VERTIDO A LA RED



ENERGIA MINIEÓLICA: **FORTALEZAS**



- Produce energía **limpia**, **autóctona**, a **pequeña escala**, de manera **distribuida** y **sostenible**.
- Permite ser independientes de las fluctuaciones de los precios de la energía, y **reducir la dependencia energética del exterior.**

  Los usuarios pueden generar su propia energía y reducir sus facturas de energía a la vez que contribuyen a proteger el medio ambiente.
- Permite cumplir con las **normas de eficiencia energética** de una forma simple y rentable.
- Funciona con **vientos moderados** y no requiere estudios de viabilidad complicados.
- Menor impacto visual que la gran eólica.
- Genera EMPLEO LOCAL **directo e indirecto**, de **calidad** y de **alto nivel de cualificación**.

ENERGIA MINIEÓLICA: **OPORTUNIDADES**

- En **PAISES EN VIAS DE DESARROLLO:**
  alto % de población sin acceso a una red convencional.

Posibilidad de introducir instalaciones aisladas

UNIVERSALIZACION DEL ACCESO A ELECTRICIDAD

Solución para los millones de personas que viven en el mundo sin electricidad

ENERGIA MINIEÓLICA: **OPORTUNIDADES**

- En el **MUNDO DESARROLLADO**, donde la red convencional tiene una implantación mayoritaria:

  Se vislumbra la aplicación de la minieólica en Generación Distribuida como una gran posibilidad de mercado a nivel mundial.

Existen ejemplos concluyentes a nivel internacional que muestran la posibilidad de penetración de la energía minieólica en el sistema energético:

A nivel mundial:

- 50 fabricantes de pequeñas turbinas eólicas
- + de100 modelos diferentes de eje horizontal o vertical

ENERGÍA MINIEÓLICA: **SITUACIÓN EN ESPAÑA**

- Presenta un **mercado potencial** importante.
- Existe **tecnología** adecuada y de **alta calidad**.
- La mayoría de instalaciones minieólicas son **instalaciones aisladas** (no conectadas a red): Electrificación entornos aislados.

Se desaprovecha OPORTUNIDAD para verter a la red eléctrica.

Habría que impulsar este sector para conseguir desarrollar su potencial

SITUACIÓN EN ESPAÑA:
3 PILARES PARA EL FUTURO DEL SECTOR

INDUSTRIA/TECNOLOGÍA + INVESTIGACIÓN + REGULACION

- ✓ **APPA (Industria/Tecnología)**
- ✓ **CIEMAT/CENER (I+D+i)**
- ❑ **REGULACION ESPECIFICA**

DESARROLLO ENERGIA MINIEÓLICA

ACTUALMENTE

Incluida en **grupo b.2**: instalaciones que únicamente utilizan como energía primaria la energía eólica (**RD-661/2007**

- ☐ **EN PROYECTO RD MICROGENERACIÓN**

"El futuro sostenible de la electricidad está en la microgeneración"

SITUACIÓN EN ESPAÑA: **INDUSTRIA**

- Empresas españolas bien posicionadas en el proceso de lanzamiento de esta tecnología.
  - Tecnología de alta calidad.
  - Tejido empresarial pujante.
- Fabricantes nacionales han basado su producción en la **exportación**.
  - Proyectos de cooperación (Mercado Latinoamericano).
- Grandes grupos del sector energético.
  - Inversiones en I+D+i para lograr prototipos eficientes

SITUACIÓN EN ESPAÑA: **INVESTIGACIÓN**

- El **CIEMAT** lidera el proyecto de I+D en minieólica, más ambicioso de Europa: el **Proyecto Singular Estratégico Minieólico:**
  - Proyecto plurianual **2006-2010**.
  - Más de **16 participantes** del sistema ciencia-tecnología-empresa.
  - **14 subproyectos**.
  - Su objetivo global es obtener tecnología de mayor fiabilidad, mayor eficiencia y coste más competitivo, certificada y adecuada a las distintas potenciales aplicaciones.
- Ostenta la dirección internacional de un grupo de trabajo:
  - Elaboración de nueva normativa y recomendaciones prácticas para el Etiquetado de Calidad Específicos para los aerogeneradores de pequeña potencia

  (Comité Internacional Electrotécnico y el de la Agencia Internacional de la Energía).

Interés del CIEMAT en el fomento de una nueva tecnología eólica de pequeña potencia.

SITUACIÓN EN ESPAÑA: **MARCO REGULATORIO**

- **Plan de Energías Renovables 2005-2010 (vigente)**
  - No contempla la energía minieólica. Tan sólo se habla de energía eólica
- **RD- 661/2007**
  - Incluida en **grupo b.2**: *"Instalaciones que únicamente utilizan como energía primaria la energía eólica".*
- **Directiva Europea EERR**
  - Se hace referencia a la **Generación Distribuida**, característica esencial de la energía minieólica.
  - Transposición obligatoria para diciembre de 2010.
- **PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES 2011-2020**
  - Borrador elaborado por el IDAE. Alegaciones sección minieólica.
- **UNE-IEC 61400-2** Normativa de fabricación de pequeños aerogeneradores
  - Se está redactando la 3ª Edición (coordinado por CIEMAT)

SITUACIÓN EN ESPAÑA: **MARCO REGULATORIO**

Ausencia de marco regulatorio y retributivo específico:

- Hace falta **Regulación específica**:
  - Incentivaría el mercado.
  - Conseguiría abaratar los costes de fabricación e instalación.
  - Mejoraría la rentabilidad de las instalaciones conectadas.

¿Cómo puede la Administración apoyar el sector minieólico?

- Planificando la estrategia energética (incluyendo la energía minieólica en el nuevo PER 2011-2020).
- Apoyando a los productores y estableciendo un marco regulatorio y retributivo específico que permita al sector desarrollar su potencial.
- Aplicando subvenciones e incentivos fiscales y ELIMINANDO BARRERAS

IMPULSO GUBERNAMENTAL PARA DESARROLLO DEFINITIVO DE LA ENERGÍA MINIEÓLICA EN ESPAÑA.

SITUACIÓN EN ESPAÑA
BARRERAS AL DESARROLLO

- **Energía renovable con un gran potencial** aunque debe salvar las **ACTUALES BARRERAS** para su desarrollo definitivo:

  - **LEGISLATIVAS**
  - **ADMINISTRATIVAS**
  - **TECNOLÓGICAS**
  - **SOCIALES**

  IMPIDEN el desarrollo del sector a pesar de que existe tecnología apropiada y fabricantes españoles.

El **futuro de la tecnología minieólica conectada a la red** depende de:

- MARCO REGULATORIO (estable y específico).
- ESTANDARIZACIÓN y CERTIFICACIÓN tecnológica.
- RETRIBUCIÓN ECONÓMICA razonable.

OBJETIVOS de la sección MINIEÓLICA

- Se estableció un objetivo 2010:
  → **50 MW** conectados a la red
- **Inclusión en el PER 2011-2020.**
- **Tratamiento específico** desde varias perspectivas:
  - Regulatoria → **Diferenciación**
  - Económica/Retributiva
  - Tecnológica → **Estandarización**
  - Social → **Aceptación**

Se hace necesario un plan de lanzamiento que separe la minieólica de la gran eólica

SECCIÓN MINIEÓLICA

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES

PROPUESTAS DE REGULACIÓN PARA LA ENERGÍA MINIEÓLICA

Domicilio social
Muntaner, 269. 1º1ª.
08021 Barcelona
Tel. 93 241 93 69
Fax. 93 241 93 67
appa@appa.es

www.appa.es

Domicilio en Madrid
Aguarón 23B, 1ºB.
28023 Madrid
Tel. 902 106 256 / 91 307 17 61
Fax. 91 307 03 50
comunicacion@appa.es

1. MARCO REGULATORIO ESPECÍFICO

- **Que se reconozca la energía minieólica como una tecnología diferenciada dentro del marco regulatorio de las energías renovables.**

  - Por ser una tecnología con objetivos, costes y desarrollo tecnológico distintos a la eólica convencional.
  - Para activar el mercado (creación de empleo) y permitir el desarrollo de tecnología con costes competitivos.

Se propone la diferenciación en el RD-661, dentro del grupo b.2 relativo a la energía eólica, de un nuevo subgrupo referido a la energía minieólica.

2. SISTEMA DE REGULACIÓN RETRIBUTIVA

- **Que exista un sistema de regulación retributiva específico (tarifa específica), para las instalaciones minieólicas conectadas a red.**

  - Porque con las tarifas actuales es prácticamente imposible amortizar los equipos con la venta de electricidad (periodo de retorno: 25-30 años).
  - Sin **tarifa específica**, no puede haber mercado potente, y sin este último no pueden amortizarse los proyectos en un plazo menor que la vida útil de los aerogeneradores.

Se propone la tarifa específica permita la amortización en un periodo razonable

3. AMORTIZACIÓN DE PROYECTOS

- **Que se puedan amortizar los proyectos en un periodo no superior a 2/3 de la vida útil de la instalación, es decir, en 10 años.**
  - Para que el periodo de retorno sea inferior a la vida útil de la instalación.

Se propone amortizar la inversión en 10 años

4. LIMITACIÓN DE LA RETRIBUCIÓN ECONÓMICA ANUAL/MENSUAL (kW SUBVENCIONADO)

- **Para no discriminar positiva/negativamente a ninguna región y rentabilizar los proyectos en cualquier emplazamiento, independientemente del recurso eólico existente.**

Inicialmente, se propone producir energía en TARIFA ESPECIAL.
Una vez que se llega a la retribución anual/mensual correspondiente la energía producida pasará a la TARIFA DE MERCADO.

- Porque los recursos eólicos varían significativamente a lo largo de la geografía española:
  - Galicia : alto recurso eólico ⟶ rápida amortización.
  - Meseta castellana: menor recurso ⟶ amortización más lenta

5. SISTEMA DE REGULACIÓN PARA EVITAR GRANDES INSTALACIONES

- La minieólica trata instalaciones pequeñas, evitando la idea de grandes agrupaciones.

Se propone aplicar el concepto de MICROGENERACIÓN DISTRIBUIDA, es decir, trasladar la producción de energía al lugar de demanda (producción descentralizada):

- evitando pérdidas en el transporte y distribución
- evitando la proliferación de grandes centrales pero permitiendo microinstalaciones.
- desahogando las redes de distribución al no producir sobrecargas

6. PUNTO DE SUMINISTRO PREVIAMENTE CONTRATADO

Se propone como requisito obligatorio para una instalación minieólica, que exista un punto de suministro previamente contratado con la compañía eléctrica.

- Que asegure que existe un consumo en dicho punto.
- Para evitar posibles especulaciones.

7. LIMITACIÓN DE POTENCIA INSTALADA

Se propone limitar la potencia instalada al 150% del contrato de suministro, siempre y cuando las características de evacuación lo permitan.

- Para evitar que proliferen grandes instalaciones y que la minieólica se convierta en un producto financiero.

8. HOMOLOGACIÓN de AEROGENERADORES

Se propone establecer normas basadas en estándares internacionales de SEGURIDAD y RUIDO, favoreciendo la producción nacional y la creación de empleo local.

- **Para evitar importaciones de baja calidad que puedan resultar peligrosas y dar mala prensa a la tecnología minieólica.**
  - Que impidan el desarrollo del mercado potencial.
- Porque:

  La cercanía de las instalaciones a las zonas habitadas implica **mayor exigencia en parámetros de ruidos y vibraciones.**

  No existen:
  - Procedimientos de certificación adecuados.
  - Documentación útil y entendible (para instalador y usuario).

9. NORMATIVA DE SEGURIDAD DE CONEXIÓN A RED

- Cumplimiento de REQUISITOS TÉCNICOS para una **conexión a red segura y eficiente**.

Reglamentación específica para instalaciones minieólicas conectadas a red.

10. TRÁMITE ADMINISTRATIVO SIMPLIFICADO

Se plantea la adopción de trámites administrativos simplificados para la expender las autorizaciones para la instalación.

- **Establecer un procedimiento administrativo simplificado,** tal y como recomiendo la Directiva Europea sobre Renovables recientemente aprobada *(Directiva 2009/28/CE del 23 de abril de 2009)*
- **Definir y reducir las regulaciones locales y permisos requeridos** (hasta ahora excesivos y poco definidos).
  - Menos requerimientos administrativos para agilizar el procedimiento.
  - Implantar un sistema de **ventanilla única** (tal y como recomienda la nueva Directiva Europea EERR).

11. INCLUSIÓN EN EL PER 2011-2020

Se pide que se incluya la energía minieólica dentro del Plan de Renovables 2011-2020, que se llamará PLAN DE ACCIÓN NACIONAL, tal y como indica la reciente Directiva Europea de Renovables.

- Para potenciar su **integración urbana** (Portugal, UK, Holanda, Italia, Francia).

- Para incrementar su aprovechamiento en **zonas aisladas** donde ya está introducida (electrificación rural, bombeo de agua, repetidores de telecomunicaciones, balizas de señalización, etc.)

SECCIÓN MINIEÓLICA

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES

NOVEDADES Y EXPECTATIVAS

- Propuesta de Real Decreto de regulación de la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
  - → Alegaciones desde la sección minieólica
- Plan de Acción Nacional de Energía Renovables 2010-2020
  - → Alegaciones

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES (PANER) 2010-2020

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES (PANER)

A tales medidas se suman las contempladas para impulsar el despliegue de la energía eólica marina y de la eólica de pequeña potencia en nuestro país. Además, desde mediados de la próxima década se espera que la repotenciación de los parques eólicos suponga una aportación muy significativa a la potencia eólica anual instalada en España. A continuación se sintetiza la evolución esperada en cada campo:

Eólica de Pequeña Potencia

Con las medidas planteadas para el despliegue de las instalaciones eólicas de pequeña potencia, se espera que la potencia en servicio aumente progresivamente desde los 5 MW en 2011 hasta unos 50 MW/año durante 2015 y los siguientes años hasta 2020. Ello totalizaría unos 370 MW en el período 2011-2020.

En resumen, se consideran los siguientes objetivos eólicos en el horizonte 2020:
Eólica en tierra: 35.000 MW, desglosados en:

- Media y gran potencia: 34.630 MW, incluyendo la repotenciación de los parques eólicos obsoletos.
- Pequeña potencia: 370 MW.

Eólica Marina: 3.000 MW.

BORRAR

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES (PANER) 2010-2020

PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES (PANER)

1. Preparación de las alegaciones de la sección minieólica.

VER ANEXO ALEGACIONES PANER

- **Delimitar escalones** de pequeña, media y gran potencia.
- **Incluir la tecnología minieólica** en la clasificación que se hace de las energías renovables en fase comercial.
- **Instaladores acreditados**, tal y como se propone para otras tecnologías.

2. Cartas de colaboración entidades colaboradoras.
3. Presentación a interlocutores de la Dirección General de Política y Minas.

BORRADOR RD DE CONEXIÓN INSTALACIONES PEQUEÑA POTENCIA

Resumen:

- Ámbito de aplicación **instalaciones eólicas no superiores a 50 kW**
- Tipología de las instalaciones en función de su conexión.
- Instalaciones de **conexión abreviada (<10kW)**
  - que exista un suministro de potencia contratada igual o superior.
  - podrán conectarse en el mismo punto de dicho suministro mediante un procedimiento abreviado:
    - Notificación a la distribuidora
    - Memoria Técnica
    - Certificado de instalación (CCAA)
- Eximido de Avales para tramitar la solicitud de acceso a red de distribución.
- Procedimiento que permita la venta y facturación de la diferencia entre la energía eléctrica neta producida por la instalación de generación y la energía eléctrica consumida por el consumidor eléctrico ⟶ **FOMENTO AUTOCONSUMO**

ORDENANZA MUNICIPAL PARA INSTALACIONES MINIEÓLICAS

Objetivo:

- Elaborar una **ordenanza genérica para instalaciones minieólicas**, con el propósito de facilitar la instalación y construcción de sistemas de energía minieólica a nivel municipal, tanto para edificios municipales como para propietarios privados, con sujeción a restricciones razonables, que preserven la salud y seguridad públicas.

Motivaciones:

- Unificar criterios y **garantizar instalaciones de calidad** que permitan un crecimiento ordenado de la energía minieólica en España. Establecer una legislación (ahora mismo inexistente) que establezca ciertos requisitos mínimos de ruido, vibraciones.
- **Facilitar a los municipios la tramitación** de las instalaciones minieólicas, acabando con la complejidad y desconocimiento actual que existe a día de hoy.
- **Introducir criterios energéticos** en los proyectos de edificación.
- Mostrar las posibilidades de generar energía limpia y local (**educación y concienciación**).

Evolución del mercado en EE.UU

Fig. 1: U.S. SMALL TURBINE MARKET GROWTH BY SEGMENT

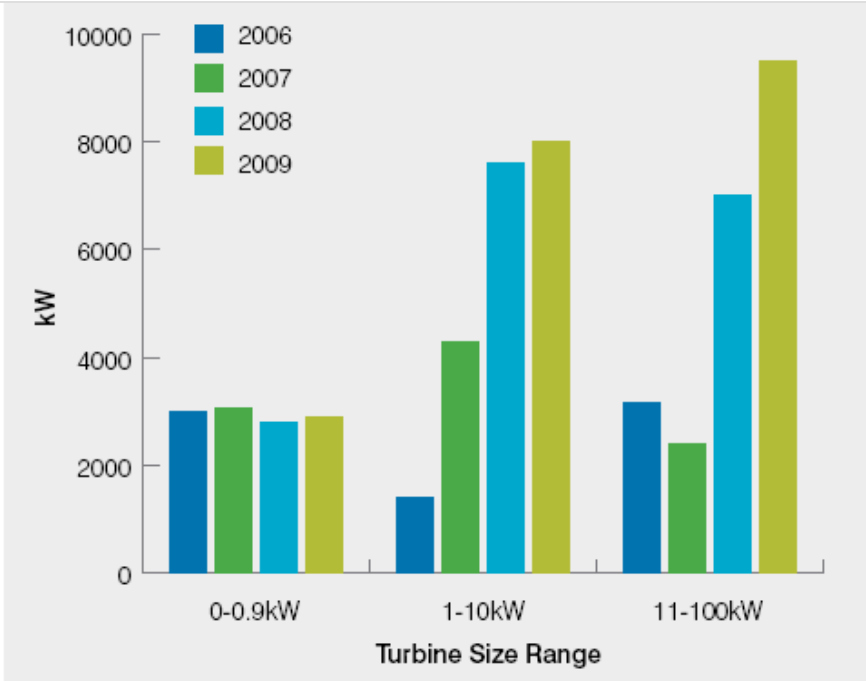


Table 2. 2009 Global Sales

	Units	kW
Off-Grid	15,500	7,600
On-Grid	5,200	34,400
Total	20,700	42,000

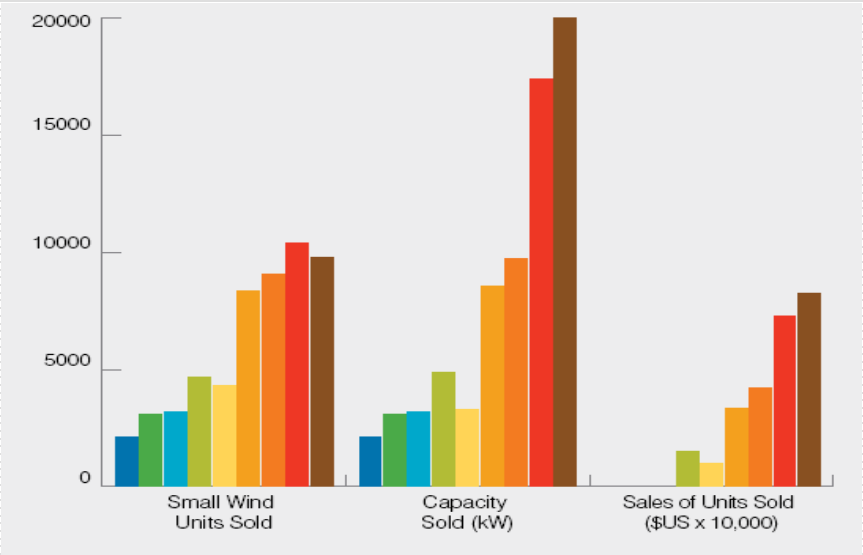
2009 U.S. Sales	2009 Global Sales
20.3 MW	42.5 MW
15% growth over 2008	10% growth over 2008
9,800 units	21,000 units
$83 million in sales	$189 million in sales

Crecimiento de 15% en 2009 con 20,3 megavatios (MW) instalados (cerca de 10.000 nuevas unidades). Las ventas ascienden a 83 millones de $

Evolución del mercado en EE.UU

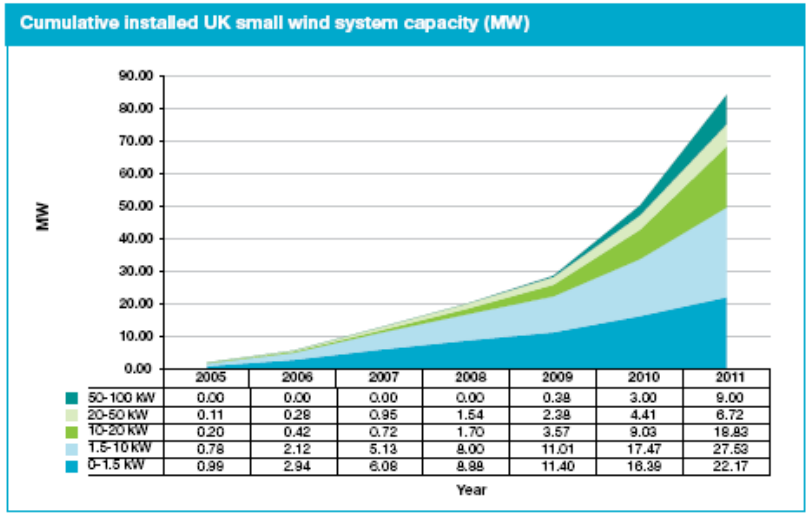
GROWTH OF U.S. SMALL WIND MARKET

Year	Units	kW
2001	2,100	2,100
2002	3,100	3,100
2003	3,200	3,200
2004	4,671	4,878
2005	4,324	3,285
2006	8,329	8,565
2007	9,092	9,737
2008	10,386	17,374
2009	9,800	20,300

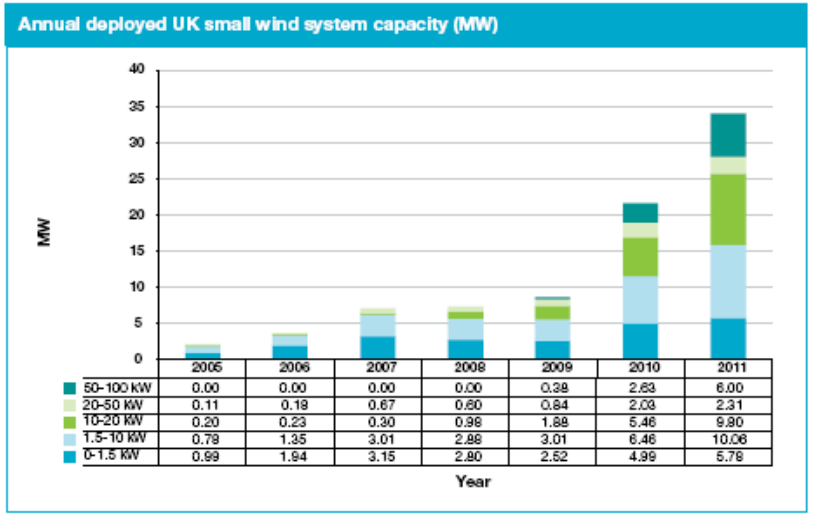


Si las tendencias de inversión y apoyo gubernamental continúan, se estima que en 2015 puede haber instalados 1000 MW (1GW) de energía minieólica.

Evolución del mercado en Reino Unido



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
50-100 kW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	3.00	9.00
20-50 kW	0.11	0.28	0.95	1.54	2.38	4.41	6.72
10-20 kW	0.20	0.42	0.72	1.70	3.57	9.03	18.83
1.5-10 kW	0.78	2.12	5.13	9.00	11.01	17.47	27.53
0-1.5 kW	0.99	2.94	6.08	9.98	11.40	16.39	22.17



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
50-100 kW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	2.63	6.00
20-50 kW	0.11	0.18	0.67	0.60	0.84	2.03	2.31
10-20 kW	0.20	0.23	0.30	0.98	1.88	5.46	9.80
1.5-10 kW	0.78	1.35	3.01	2.88	3.01	6.46	10.06
0-1.5 kW	0.99	1.94	3.15	2.80	2.52	4.99	5.78

Se estima que en el Reino Unido podría haber 1.300 MW (1.3GW) instalados en 2020, siempre y cuando se mantengan las políticas adecuadas para apoyar el crecimiento del sector.

Mercado minieólico en Reino Unido en 2009

3,280
no. of small wind system units deployed in the UK in 2009 (-5% on 2008)

13,915
no. of small wind system units deployed in the UK between 2005 and 2009

8.62 MW
new UK capacity in 2009 (+19% on 2008)

28.7 MW
cumulative installed capacity between 2005 and 2009

£17.12 million
UK market size (+24.5% on 2008)

£7.59 million
UK manufacturing export revenue (+45.4% on 2008)

4,447
no. of small wind system units exported in 2009 (+38.7% on 2008)

15,346
no. of small wind system units exported by UK manufacturers between 2005 and 2009

59%
proportion of output exported by UK manufacturers

1755
UK small wind market employment in 2009 (-0.2% on 2008)

75%
percentage of UK market supplied by UK-manufactured product

181%
estimated UK market growth for 2010 (£48.09 million)

En abril de 2010 se han puesto en marcha incentivos financieros en abril de 2010 para estimular el crecimiento rápido de instalaciones pequeñas y medianas que son permiten satisfacer la demanda energética autóctona.

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ENERGÍAS RENOVABLES

Extrapolando estos datos y considerando que se alcanzaran los 370 MW previstos en el PANER en 2020 para la energía minieólica, España podría instalar en la próxima década alrededor de 100.000 instalaciones minieólicas.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

www.appa.es

minieolica@appa.es