

ENERGÍA EÓLICA

FUENTE ENERGÉTICA INAGOTABLE Y NO CONTAMINANTE



Galicia Vento

CONTEXTO ENERGÉTICO EN ESPAÑA



- Fuerte dependencia energética exterior.
- Desmesurado crecimiento de la demanda.
- Bajos niveles de eficiencia en producción y consumo.
- Crecientes emisiones de gases de efecto invernadero.

OBJETIVO

Promover un sistema energético diversificado y sostenible:

- Potenciando fuentes de energía autóctonas.
- Desarrollando la investigación en nuevas tecnologías energéticas.
- Impulsando el ahorro y la eficiencia.
- Defendiendo las energías renovables como opción prioritaria.

PLANES DE ACCIÓN

Plan de Energías Renovables 2005-2010

- 12% demanda energética cubierta por energías renovables en 2010
- 30% energía eléctrica producida por energías renovables en 2010
 - reducción 20% importaciones de petróleo
 - evita emisión de 77 millones de toneladas de CO₂

Plan de Acción 2005-2007 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética

- ahorro equivalente al 8,5% del consumo de 2004
 - ahorro de 88 millones de barriles de petróleo
 - evita emisión de 32,5 millones de toneladas de CO₂

Galicia Vento

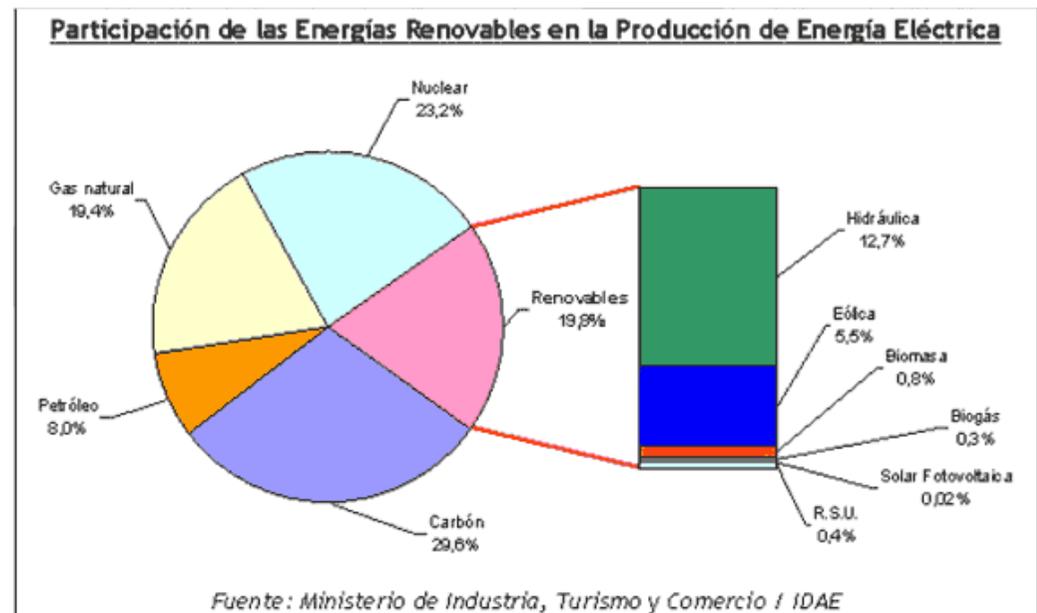
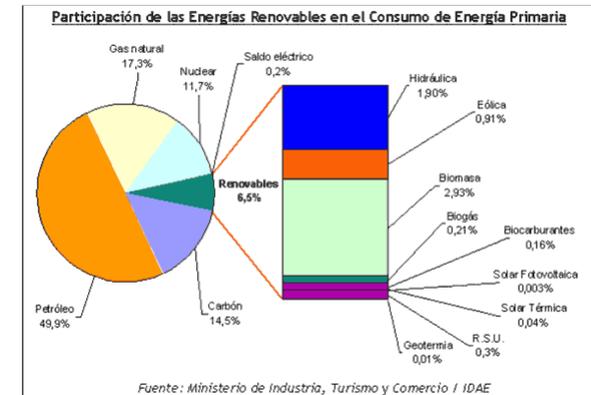
ENERGÍAS RENOVABLES

Las energías renovables para generación de electricidad:

- se producen de forma continua
- son inagotables a escala humana
- son respetuosas con el medio ambiente

En su mayoría provienen directa o indirectamente del Sol:

- energía solar termoeléctrica
- energía solar fotovoltaica
- energía eólica
- energía hidráulica
- biomasa
- energía de las mareas y de las olas
- energía geotérmica



Galicia Vento

ENERGÍA EÓLICA

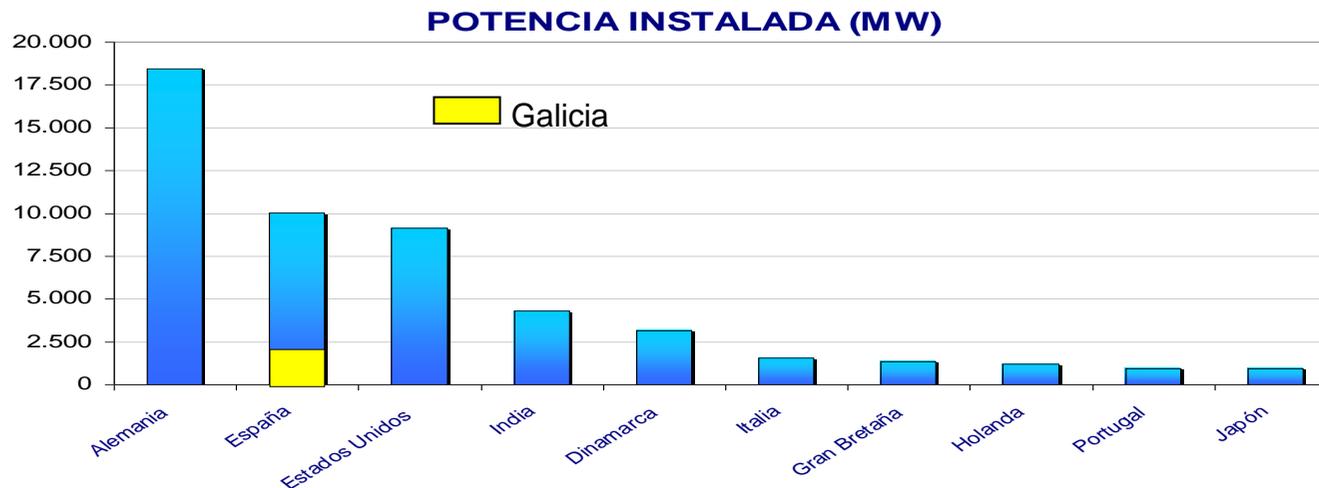
Originada por el calentamiento desigual de la superficie terrestre, que crea zonas de altas y bajas presiones, provocando desplazamientos del aire que dan lugar al viento. Los vientos están influenciados por:

- el diferente calentamiento en el Ecuador y los polos (vientos globales o geostróficos)
- la rotación de la tierra (efecto Coriolis)
- condiciones locales (brisa marina, vientos de montaña, obstáculos...)



ENERGÍA EÓLICA EN ESPAÑA

- A finales del año 2005, la potencia eólica total instalada en el mundo era de **59.300 MW**
- España, con **10.028 MW**, ocupa el segundo puesto mundial por potencia eólica instalada (16,9%), por detrás de Alemania y seguida de Estados Unidos.
- Galicia, con **2.400 MW** instalados, equivale a la sexta potencia mundial y cuarto productor europeo.



Objetivo del Plan de Energías Renovables 2005-2010:

- 20.155 MW de potencia eólica en 2010

Previsiones de aprovechamiento eólico en Galicia:

- 6.500 MW eólicos en 2010

Galicia Vento

FUENTE ENERGÉTICA INAGOTABLE

La energía eólica procede indirectamente del Sol, por lo que es una fuente de energía **inagotable**.

Su aprovechamiento aporta las siguientes ventajas:

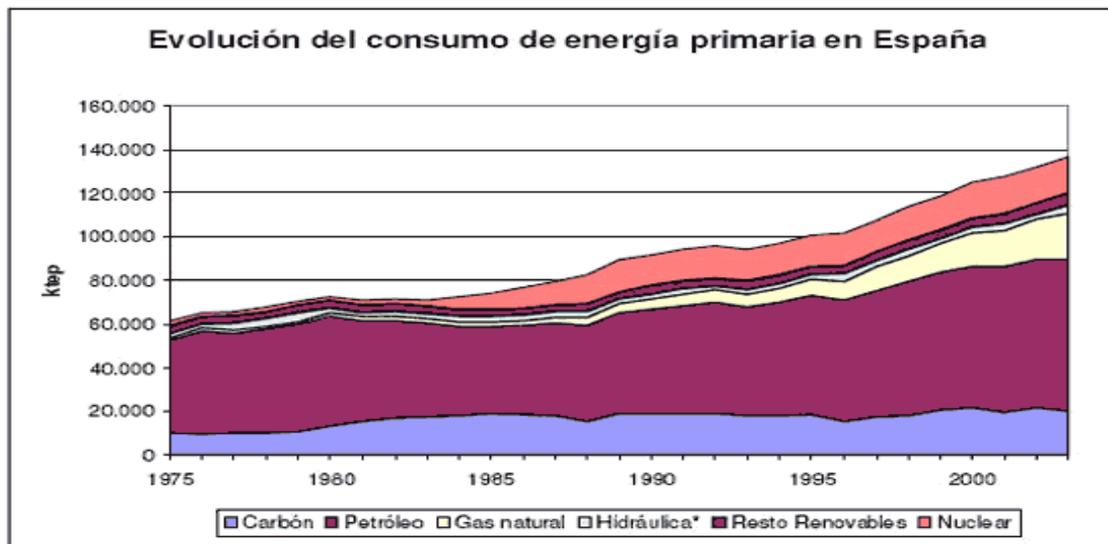
- dispone de una tecnología madura, ya desarrollada (aerogeneradores hasta 6 MW).
- es gratuita, permite reducir el gasto energético y destinar fondos a otras necesidades de la sociedad.
- contribuye a ahorrar recursos energéticos no renovables (petróleo, gas, carbón, uranio), prolongando su disponibilidad para otros usos donde no son sustituibles.



FUENTE ENERGÉTICA AUTÓCTONA

La energía eólica está a disposición en el mismo territorio, es una fuente energética de carácter **autóctono**.

- es directamente utilizable.
- la generación distribuida acerca los centros de producción a los de consumo, mejorando la eficiencia del sistema (reducción de pérdidas en el transporte, optimización de redes).
- reduce el grado de dependencia energética y estratégica de terceros países (actualmente del 77%) y contribuye a la garantía y seguridad del suministro eléctrico.
- contribuye a la creación de empleo en zonas rurales y al desarrollo regional (Ferrolterra).
- ha permitido desarrollar tecnologías propias.



Fuente: IDAE/Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Grado de autoabastecimiento

	2003	2004
CARBÓN	34,9	32,9
PETROLEO	0,5	0,4
GAS NATURAL	0,9	1,3
NUCLEAR	100,0	100,0
HIDRAULICA	100,0	100,0
ENERGIAS RENOVABLES	100,0	100,0
TOTAL	24,2	23,3

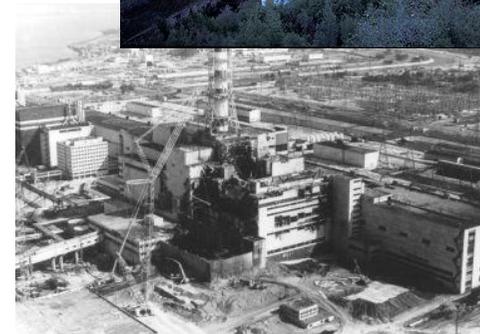
(1) Relación entre producción interior y consumo total de energía.
Metodología: AIE.
Fuente: SGE.

Galicia Vento

FUENTE ENERGÉTICA NO CONTAMINANTE (1)

La energía eólica es una tecnología no emisora, contribuye a la reducción de impactos medioambientales del sistema de producción de electricidad.

- su carácter autóctono evita los impactos derivados de los procesos de extracción, transformación y transporte:
 - grandes movimientos de tierra
 - vertidos tóxicos
 - contaminación de atmósfera, agua y suelo
 - transportes peligrosos
- no genera residuos contaminantes o peligrosos
- no emite gases de ningún tipo, por lo que evita efectos como:
 - lluvia ácida
 - contaminación atmosférica
 - destrucción de la capa de ozono
 - efecto invernadero (calentamiento global)
- no consume agua, no produce alteración en acuíferos ni cursos de agua
- la afeción sobre vegetación y avifauna es muy reducida



Galicia Vento

FUENTE ENERGÉTICA NO CONTAMINANTE (2)

Comparación del impacto ambiental de las diferentes formas de generar electricidad evaluando las emisiones de contaminantes para todo el ciclo de vida del combustible (en toneladas por GWh):

Fuente de energía	CO ₂	NO _x	SO ₂	P.S.S.	CO	Hidrocarb.	R. Nuclear	Total
Carbón	1.058,2	2,986	2,971	1,626	0,267	0,102	-	1.066,1
Gas natural	824,0	0,251	0,336	1,176	TR	TR	-	825,8
Geotérmica	56,8	TR	TR	TR	TR	TR	-	56,8
Biomasa	0,0	0,614	0,154	0,512	11,361	0,768	-	13,4
Nuclear	8,6	0,034	0,029	0,003	0,018	0,001	3,641	12,3
Eólica	7,4	TR	TR	TR	TR	TR	-	7,4
Hidráulica	6,6	TR	TR	TR	TR	TR	-	6,6
Fotovoltaica	5,9	0,008	0,023	0,017	0,003	0,002	-	5,9
Solar térmica	3,6	TR	TR	TR	TR	TR	-	3,6

TR: trazas

Fuente: US Department of Energy, Council for Renewable Energy Education y Worldwatch Institute.



Galicia Vento

CONTRAS DE LA ENERGÍA EÓLICA

- Como toda energía proveniente del Sol, es variable en el tiempo. Es una energía no gestionable, que obliga a disponer de **reservas** de potencia procedente de otras fuentes de energía. Su gestión mejora con los modelos de predicción.



- Impacto sobre el paisaje. Condicionado por la percepción del individuo; es un impacto con una componente **subjetiva**. Depende de las particularidades orográficas y naturales de cada zona y de su calidad paisajística.

- Impacto sobre las aves. La realidad de los parques eólicos en funcionamiento arroja datos **reducidos** de mortalidad de aves.

Galicia Vento

Galicia Vento

EMPRESA FILIAL DE:



www.enerfin.es