

ENERGÍA EÓLICA

EL RECORRIDO DE LA ENERGÍA





Comunidad de Madrid

contenido

El viento

Descripción de la tecnología

Aplicaciones de la energía eólica

Situación de la energía eólica
en la Comunidad de Madrid

Aspectos ambientales, económicos y legales

Proyectos de energía eólica
en la Comunidad de Madrid

EDICIÓN PARA LA COMUNIDAD DE MADRID

DIRECCIÓN: Carlos López Jimeno Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid

EQUIPO DE TRABAJO: Jorge Iñesta Burgos
Pedro Antonio García Fernández

© Comunidad de Madrid
Consejería de Economía e Innovación Tecnológica
Dirección General de Industria, Energía y Minas

Esta edición ha contado con el soporte de los programas europeos ALTENER y SAVE, de la Dirección General de Energía (DG XVII), de la Comisión Europea y la colaboración del Centre International des Energies Nouvelles CIEN, y está basada en la obra elaborada por el Instituto Catalán de Energía del Departamento de Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat de Catalunya, que fue redactada por las siguientes personas:

DIRECCIÓN: Albert Mitjà, Director del ICAEN
EQUIPO DE TRABAJO: Joan Josep Escobar Xavier Martí
Nuria Reol Yolanda Larruy
Cristina Castells

PRIMERA EDICIÓN: 2002

TIRADA: 1.700

EDITOR: E.i.S.E. Domènech, S.A.

DISEÑO: Vicenç Cegarra

MAQUETACIÓN: Tumar Autoedición, S.L.

IMPRESIÓN: Tallers Gràfics Soler, S.A.

DEPÓSITO LEGAL: B-41681-2002

Entre las denominadas energías renovables, la energía eólica es una de las más utilizadas en el transcurso de la historia. Desde hace siglos, el hombre ha sabido aprovechar la energía del viento para desplazarse por el mar, moler maíz o bombear agua. En cambio, hasta el siglo XX, no empieza el aprovechamiento comercial de la energía eólica para la producción de electricidad.



EL VIENTO

El calentamiento de la Tierra, causado por la radiación del Sol, provoca diferencias de temperatura y presión entre las masas de aire atmosféricas de diferentes puntos del planeta.

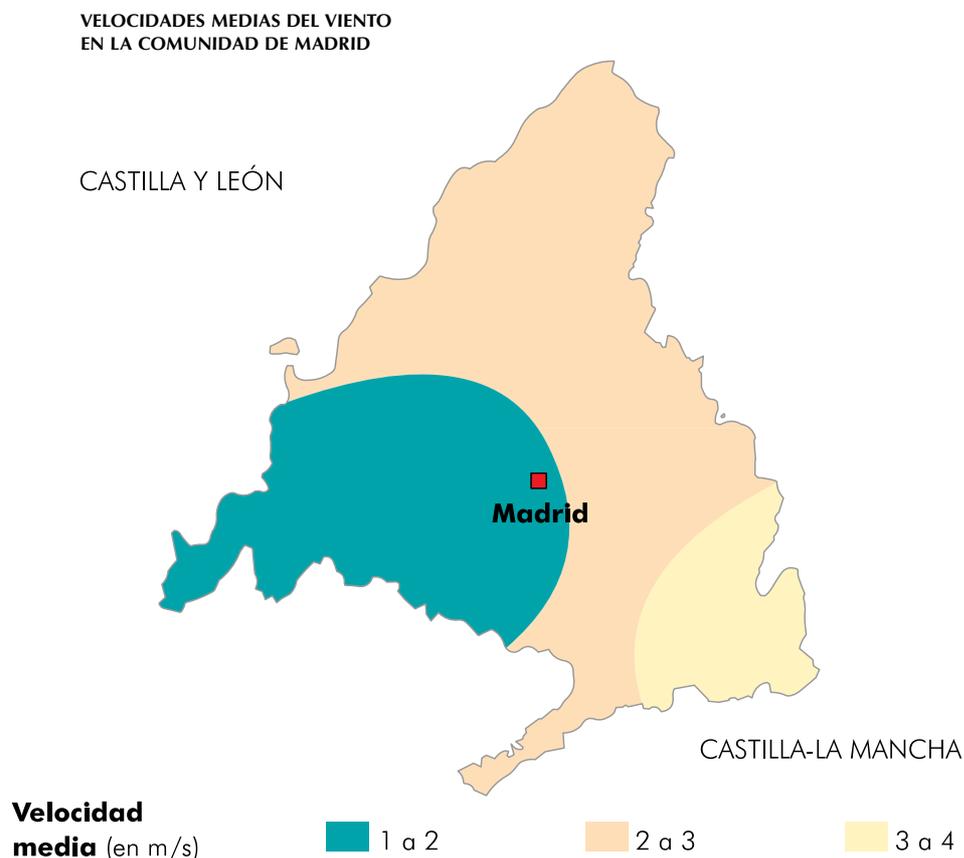
Cuando estas masas de aire se reorganizan y se mueven, buscando estar todas a la misma temperatura y presión, aparece el viento (aire en movimiento). A escala global, son la rotación de la Tierra sobre ella misma y la diferencia de temperaturas que hay entre las zonas ecuatorial y polares las causas que originan las corrientes de aire; mientras que, a escala local, son las particularidades de la orografía del terreno las que determinan la presencia y las características del viento.

Las posibilidades de aprovechamiento del viento como recurso energético están condicionadas por la variabilidad propia

de este fenómeno atmosférico y por los requisitos técnicos mínimos necesarios para el funcionamiento de las instalaciones.

Las condiciones de viento cambian de manera permanente, tanto en intensidad, como en dirección. Por eso, es necesario conocer detalladamente estas variaciones. Los aparatos que permiten medir la velocidad y la dirección predominante del viento son el anemómetro y la veleta, respectivamente.

Respecto al funcionamiento de las instalaciones eólicas, con la tecnología actual se exigen vientos con unas velocidades, como mínimo, de 6,5 m/s, y unas 2.400 horas equivalentes al año, para garantizar un buen rendimiento.



Fuente: Instituto Nacional de Meteorología.