

ENERGÍA EÓLICA

Esta energía es una de las más antiguas, junto a la energía térmica. En la antigüedad se usaba para navegar, moler trigo e incluso para bombear agua.

La energía eólica es la que aprovecha la energía del viento para producir energía eléctrica o energía mecánica. El elemento que se ocupa de esta transformación energética es el aerogenerador o molino de viento: se habla de aerogeneradores cuando se quiere producir energía eléctrica, y de molinos de viento cuando se produce energía mecánica.



Molino de viento destinado al bombeo de agua



Aerogeneradores destinados a la producción de electricidad

La base de funcionamiento es el mismo para los dos tipos de captadores de energía eólica: El viento incide sobre las palas y las hace girar, transmitiendo el movimiento al rotor de la máquina, con lo cual ya tenemos la energía cinética del viento convertida en energía mecánica. Del rotor sale un eje que también gira, y que puede ir conectado a una bomba o a un generador eléctrico, según el caso. La potencia generada es proporcional al área barrida por las palas.

Este tipo de aprovechamiento de energía solamente es rentable en zonas especialmente ventosas, sobretodo si se trata de instalar aerogeneradores. También es importante que los vientos no sean de corta duración y huracanados, sino más bien moderados y constantes.

Hay dos tipos de instalaciones de producción de electricidad: las instalaciones aisladas sin conexión a la red eléctrica, y las instalaciones conectadas a la red eléctrica de distribución general. Estas últimas utilizan aerogeneradores de alta potencia y suelen ser instalaciones de dimensiones muy grandes; son los llamados parques eólicos. Las instalaciones aisladas normalmente se utilizan en la electrificación rural o de viviendas junto con algún panel fotovoltaico, y utilizando generadores de baja potencia.

Los molinos de viento tienen bastantes aplicaciones dentro del bombeo de agua, y las potencias pueden variar de los 800 w a los 12 Kw