

1.- Historia de la energía eólica.

La energía eólica es uno de los recursos energéticos más antiguos, explotados por el hombre. Aunque no se sabe a ciencia cierta a cuando se remonta el empleo de molinos de viento para moler grano, se sabe que los egipcios ya lo usaban 3.600 años a.C. y los chinos lo utilizaron hace mas de 2.000 años. Hammurabi, señor de Babilonia en el S.XVII a.C., planeaba utilizarlos para bombear agua en un ambiciosos programa de regadío . Todavía hoy, y como hace milenios se sigue usando la brisa suave para separar la paja y la cáscara de los granos de cereal.

Otro antiguo modo de utilización del viento fue para la climatización de viviendas. En ciertas zonas de Iran, por ejemplo, se construían unas chimeneas de toma de aire que daban a las casas cierta refrigeración, agua fría incluso hielo en los calurosos meses de verano. Por otro lado, la fuerza del viento ha sido la única que el hombre ha utilizado para navegar hasta hace poco más de un siglo, y es probable que vuelva a desempeñar un papel importante tanto en el transporte de mercancías como en el de viajeros debido al constante encarecimiento de los crudos

En el siglo X operan ya los primeros molinos de eje Horizontal en Oriente, desarrollándose constantemente a lo largo de los siglos. Medios de frenar y recoger las velas, mejora en los engranajes y en la transmisión de potencia, convirtieron el molino de viento, junto con el de agua, en uno de los ejes de la economía medieval. Una de las innovaciones más ingeniosas fue la veleta de cola. Antes de su invención, la difícil y peligrosa tarea de mantener las velas orientadas al viento tenia que hacerse a mano. En el S.XIV, los holandeses desarrollaron en gran manera la técnica de los aeromotores, para drenar las zonas húmedas. El tipo de molino mediterráneo, que con pocas variaciones encontramos en las Baleares y en las islas griegas, es de diseño más simple que el europeo, pero perfectamente adaptado a su función. Aún hoy en día, en Lassithi –el Valle de los Molinos–, en Creta, pueden verse unos cuantos cientos de ellos en funcionamiento.

Con la llegada del uso generalizado del petróleo se abandona el viento como fuente energética. El interés por los molinos persiste tan sólo en los periodos de guerra, cuando el suministro de crudo escasea. Pero con la actual crisis energética, numerosos países han reemprendido el estudio y el aprovechamiento de la energía eólica, y construyen desde pequeños aparatos de usos domestico hasta centrales de gran potencia.

En general la tecnología de las maquinas movidas por el viento se desarrolla en tres direcciones: aereogeneradores conectados a la red de distribución eléctrica, los molinos por el bombeo de agua y los pequeños aerogeneradores.

2.- El potencial de la energía eólica.

La energía eólica es una forma indirecta de energía solar, puesto que son las diferencias de temperatura y presión inducidas en la atmósfera por absorción de la radiación solar las que ponen en movimiento los vientos.

Incluso teniendo en cuenta que tan solo el 10% de esta energía se encuentra disponible cerca del suelo, el potencial sigue siendo considerable; así, es difícil concebir en la actualidad la explotación de una parte notable de este potencial. En estas condiciones, es mas razonable estimar que por mucho tiempo la aplicaciones de la energía eólica se limitaran a utilizaciones locales, en regiones aisladas.

Las zonas más favorables para la implantación de grandes motores eólicos son las regiones costeras y las grandes estepas, donde vientos constantes soplan regularmente: es necesario una velocidad media del viento superior a 30 Km/h

3.-Condiciones

La explotación de energía eólica no es rentable en ciertas condiciones. Es interesante considerar la velocidad media anual del viento en el lugar escogido, así como el coste de la instalación, comparado con el de una alimentación con otro tipo de energía.

Las máquinas eólicas se adaptan bien a los lugares aislados situados a distancia de la red eléctrica. Pero no faltan los emplazamientos explotables. Los expertos estiman que un lugar alejado mas de 10Km del alcance de la red puede equiparse con un aerogenerador de un modo rentable siempre que la potencia eléctrica deseada no sea muy grande.

El abaratamiento de los costes de construcción industrial de los aerogeneradores y todo aumento de las tarifas públicas contribuyen a disminuir esta distancia, influyendo en la rentabilidad. Una vez captada, la energía es gratuita y no cuesta nada. Una vez la máquina y la instalación están pagadas, solo intervienen los ciudadanos y gastos de mantenimiento.

Es esencial escoger el emplazamiento exacto en que conviene plantar el soporte del molino. Este deberá captar en las mejores condiciones posibles la fuerza de los vientos locales y estar cercano al lugar de utilización.

4.- La energía eólica en España.

En la actualidad, España es la tercera potencia eólica de Europa. A principios de 1999 los molinos instalados en nuestro país proporcionaban 535,2 mw de potencia. En el año 2030 se pretende que estén instalados un total de 100.000 mw la U.E. Cada Kwh permitirá el ahorro de un Kgr de CO2 entre otras sustancias contaminantes. Los únicos impactos ambientales de esta forma de energía están ligados al que producen los parques eólicos en el paisaje y a la muerte de aves al chocar contra las aspas de los molinos en algunos emplazamientos. Un problema que se intenta minimizar mediante un estudio previo de impacto ambiental.

El potencial global de la energía eólica en el mundo es de 53.000 Twh/año, cinco veces superior al actual consumo eléctrico. En España, en teoría se podría producir toda la electricidad con energía eólica

VOCABULARIO

- **Aerogenerador:** generador de corriente eléctrica que utiliza la energía eólica.
- **Engranaje:** transmisión del movimiento mediante piñones o ruedas dentadas.
- **Kw:** kilowatio.
- **Drenaje:** técnica de evacuación de secreciones de una cavidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Gran Enciclopedia Larousse. Ed.Planeta.
- Atlas de la naturaleza.
- Alemany,Jordi.Las otras energias.Ed.hmb,sa.