

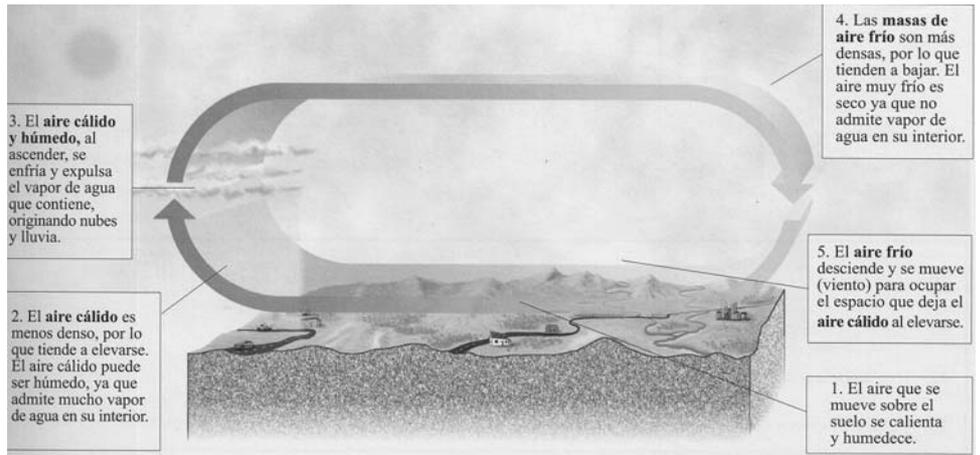
¿En qué se emplea el 25% de la energía que llega del sol?: **En calentar la Tierra y la atmósfera.**  
 ¿Qué consecuencias tiene este hecho?

**1. Regulación térmica de la energía que recibe la superficie terrestre.**

No toda la Tierra recibe por igual la energía que procede del sol. Por eso la temperatura no es constante en su superficie.

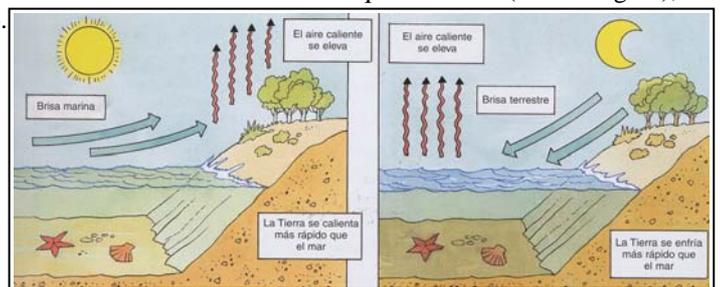
Depende de: La **latitud** (No es la misma en el ecuador que en los polos). La **duración del día y de la noche**. El **relieve** (no es igual en la cumbre de una montaña que en el valle). La **nubosidad**.

Las zonas que recibe más sol, se calientan más, y la tierra calienta el aire en contacto con ella que asciende (es más ligero), siendo sustituido por aire más frío, como se observa en el dibujo. Al subir el aire se enfría, condensándose el vapor de agua y produciendo lluvia. El aire frío desciende produciendo un movimiento (viento) y así sucesivamente. El desplazamiento del aire en un determinado sentido de la masa de aire se ve favorecido por el giro de la Tierra y las variaciones de presión atmosférica.



**ACTIVIDAD 1**

Fíjate en el dibujo de la derecha y explica el origen de las brisas cerca del mar. ¿Por qué de día sopla el viento desde el mar y de noche desde la tierra?



**2. Vientos y huracanes.**

La dirección del viento se mide con una **veleta**, que ves muchas veces en los campanarios de las iglesias, y la fuerza con un aparato denominado **anemómetro**, que gira más o menos rápidamente según su fuerza. El viento se clasifica según su velocidad. A partir de 100 km/h puede arrancar árboles y tirar postes del tendido eléctrico. A partir de los 120km/h se considera huracanado.



**3. Tipos de vientos.**

Locales: se producen en zonas específicas y reciben nombres determinados según el sentido en el que soplen, y la región en la que se producen.

Generales: se producen debido a las zonas climáticas de la Tierra y a su giro. Son: Los **alisios** (soplan hacia el ecuador). Los **polares** (proceden del aire frío del polo)

Periódicos: cambian de dirección de forma intermitente: Las **brisas** (noche y día), los **monzones** (en invierno del NE, y en verano del SO)

Giratorios: **tornados, huracanes, tifones** (se producen en zonas muy calientes, por corrientes de aire muy fuerte, combinadas con el giro de la Tierra)

En España es característico el **cierzo** en Aragón. La **tramontana** en Cataluña y Baleares. El viento de levante en el estrecho de Gibraltar. Incluso hay vientos muy específicos en algunas zonas, como el **terral** (en Málaga)

**ACTIVIDAD 2.**

Nombra algún viento específico de tu país o región, indicando en que sentido sopla.

**ACTIVIDAD 3.**

Preguntas

a) ¿Cómo se mide la dirección del viento? Haz un esquema

b) ¿Cómo se mide la fuerza del viento? Haz un esquema.

**4. Energía eólica.**

El hombre desde las épocas más antiguas aprovechó la energía del viento para mover sistemas que economizaran energía (por ejemplo los molinos de viento, para moler la harina, o para desplazar agua), o para mover barcos. En los últimos años ha conseguido convertir su energía en energía eléctrica a través de las **centrales eólicas**, donde la energía cinética del viento se transforma en eléctrica, a través de un generador que gira con el movimiento de las aspas, modificando el flujo magnético.

España es uno de los países de todo el mundo que más energía eólica aprovechan (el 8% de la energía utilizada es eólica), sin embargo su límite está en el 12%.

**ACTIVIDAD 4**

Cita la conversión de energías hasta obtener energía eléctrica a partir de la energía del viento

**ACTIVIDAD 5**

Cita ventajas de la energía eólica:

Cita inconvenientes de la energía eólica

**ACTIVIDAD 6.**

Cita la conversión de energías desde la solar a la eólica

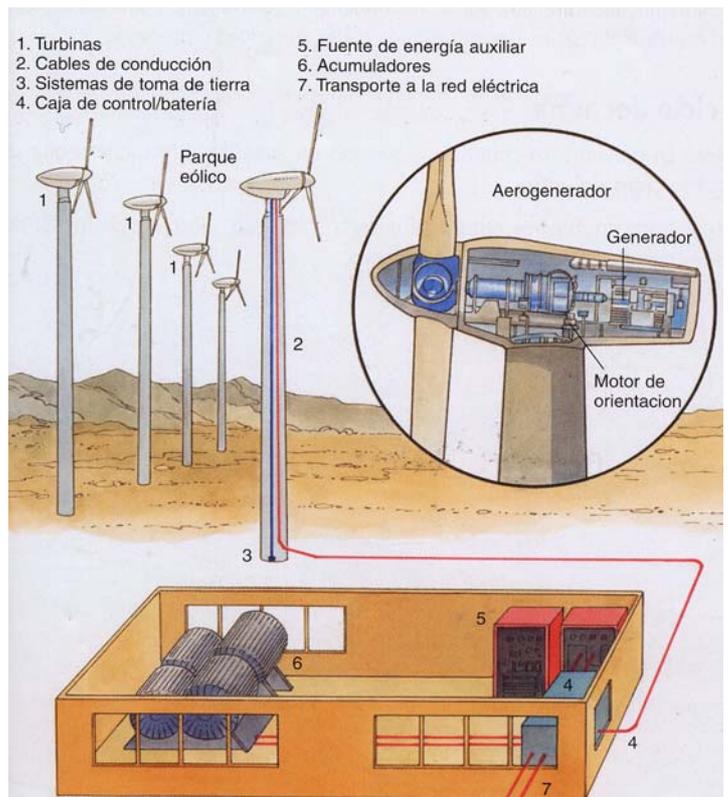
**ACTIVIDAD 7**

El instrumento clave de la transformación de la energía del viento es el aerogenerador, tal como el que se da en el dibujo.

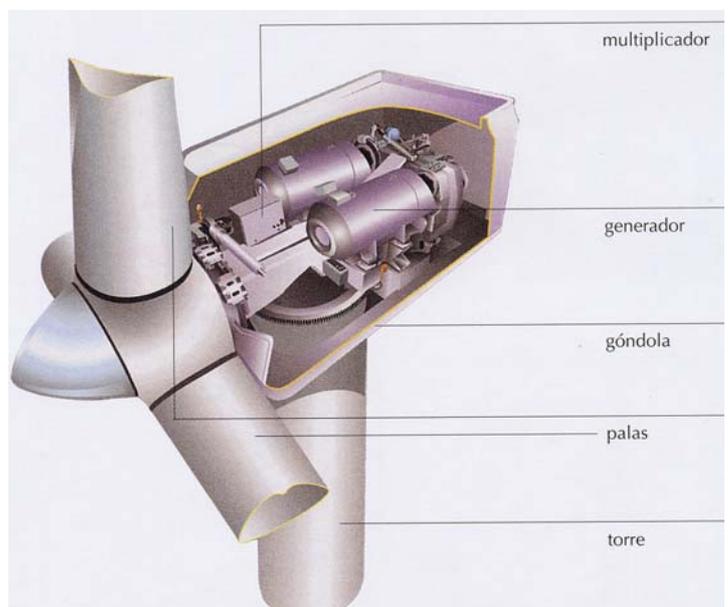
Nombra sus partes:

**ACTIVIDAD 8**

En España los parques eólicos están situados en determinadas sierra y a la orilla del mar ¿por qué?



Producción de energía eléctrica a partir de la eólica



Descripción de un aerogenerador

**FICHA nº**      **MATERIA: Energía externa 2**      **FECHA:**  
**CURSO: 2º ESO**      **ALUMNO/A:**

**NOTA:**

