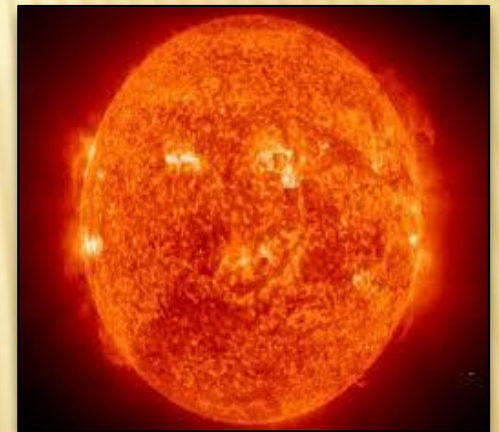


## TEMA 7: EL SOL COMO FUENTE DE ENERGÍA

El Sol es la principal fuente de energía de la Tierra,  
*¿para qué sirve esta energía?:*

- Mantiene la vida en la Tierra.
- Pone en movimiento la atmósfera y la hidrosfera.
- Hace funcionar el ciclo del agua.
- Hace funcionar los agentes geológicos que modelan el paisaje.



## Punto 2: ¿Qué efectos produce el Sol sobre la Tierra?

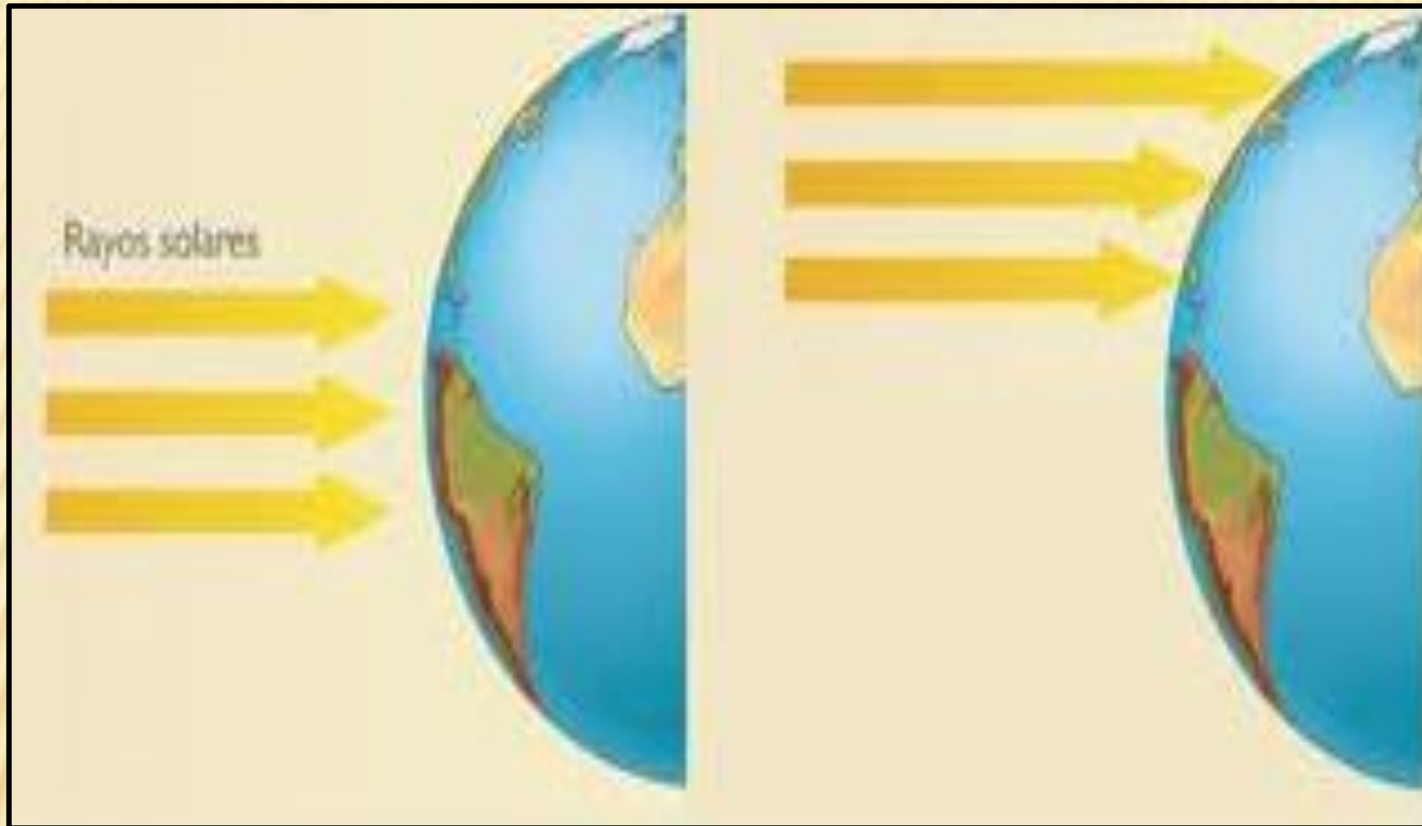
La clave de todo lo anterior está en la **desigual incidencia de los rayos del Sol sobre la Tierra**:

- Los rayos solares llegan perpendiculares al ecuador, por tanto en esta zona hace más calor.
- Los rayos solares llegan oblicuos a los polos, por tanto en esta zona hace más frío.

- ❖ El aire y las aguas calientes del ecuador tienden a ir hacia los polos.
- ❖ El aire y las aguas fría de los polos tienden a ir hacia el ecuador.

**Esto origina las corrientes atmosféricas y oceánicas**

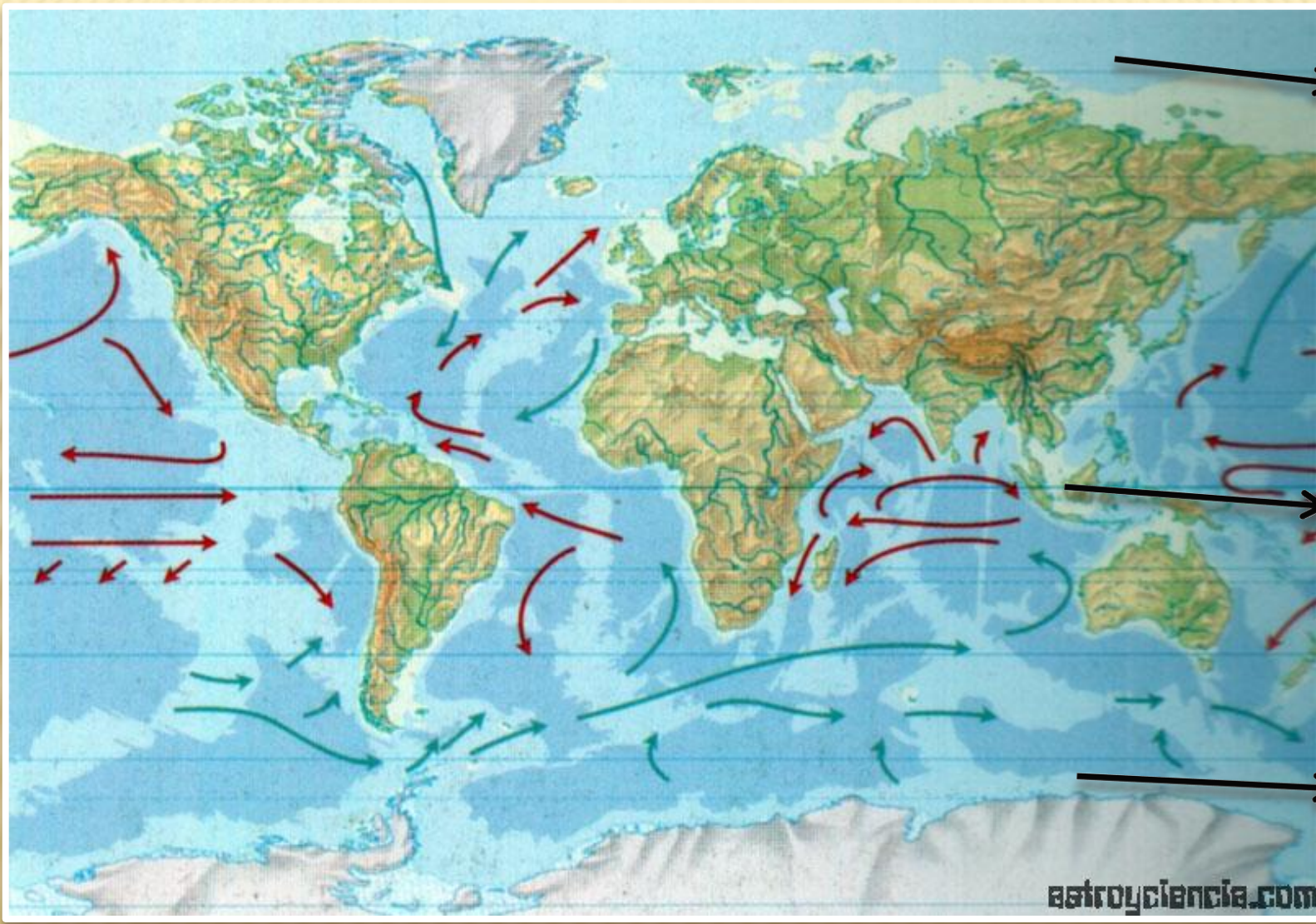
## Incidencia de los rayos solares sobre el planeta



Perpendiculares a la superficie  
en el ecuador, más calor.

Oblicuos a la superficie  
en los polos, menos calor.





POLOS

ECUADOR

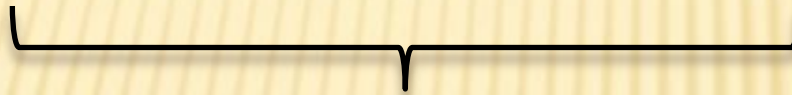
POLOS

astrociencia.com

## ¿Por qué se originan las corrientes atmosféricas y oceánicas?

Se originan por las diferencias de temperatura entre el aire (agua) frío, y el aire (agua) caliente.

- El aire (agua) caliente pesa menos, sube.
- El aire (agua) frío pesa más, baja.



De esta forma se originan las corrientes ascendentes y descendentes de aire y agua.

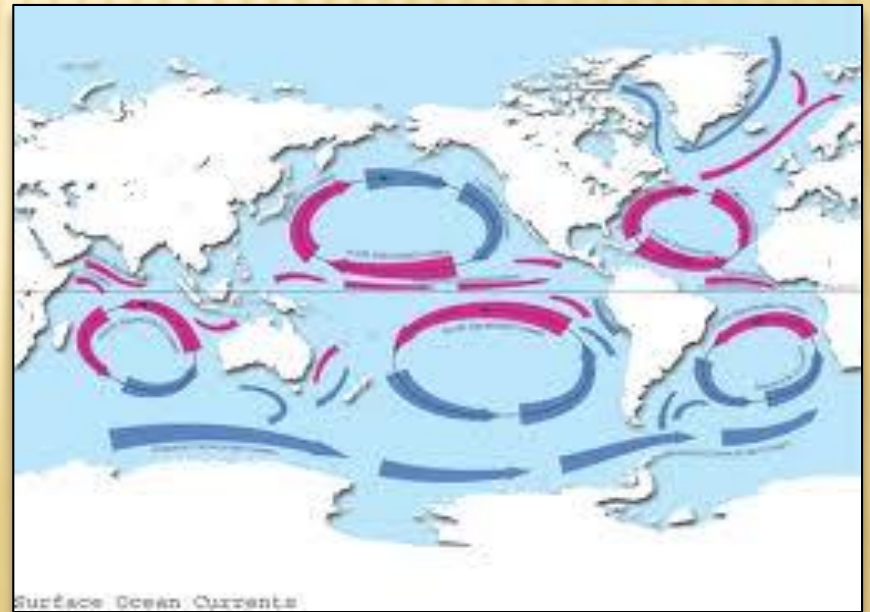


¿Por qué se originan las corrientes atmosféricas y oceánicas?



POLO NORTE

ECUADOR



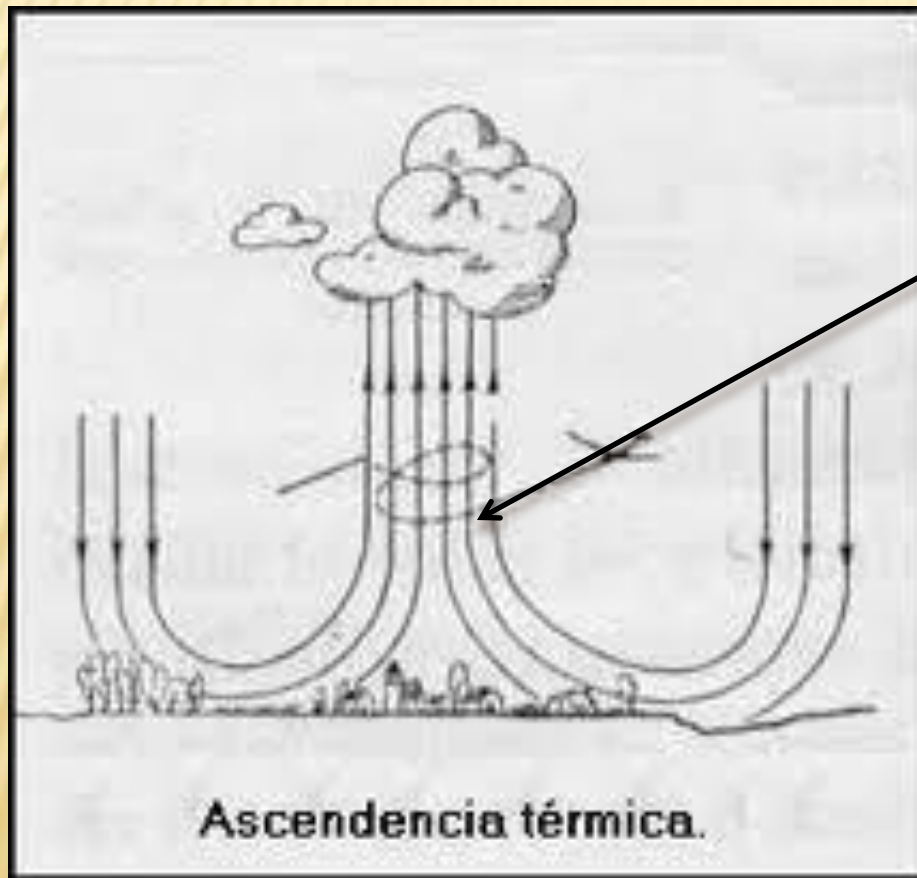
## PUNTO 3: DINÁMICA ATMOSFÉRICA A ESCALA LOCAL

Los principales fenómenos atmosféricos son 4:

- Ascendencias térmicas.
- Tormentas.
- Brisa marina.
- Inversiones térmicas.

## ASCENDENCIAS TÉRMICAS

Son corrientes ascendentes de aire caliente hacia las capas altas de la atmósfera.

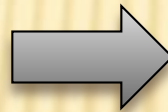
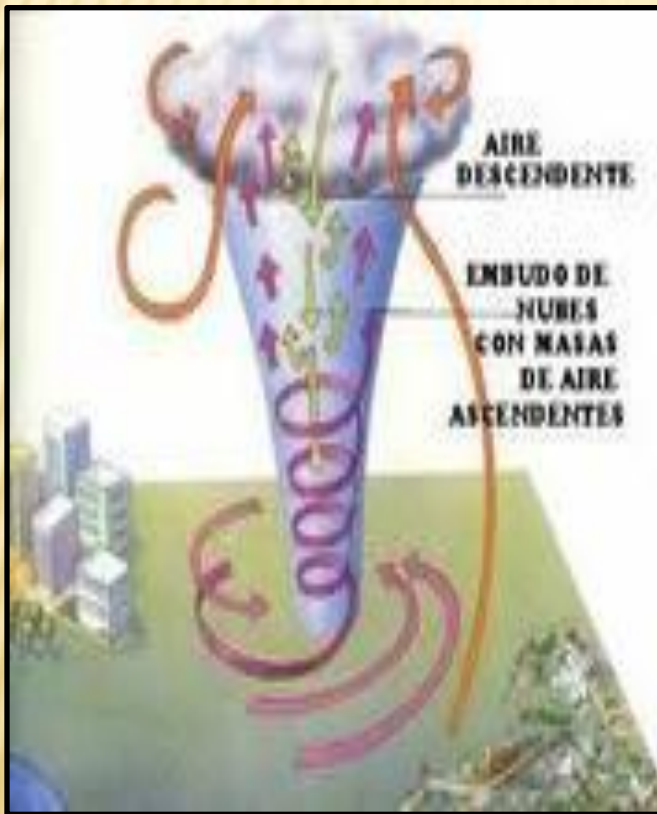


Columna de aire caliente



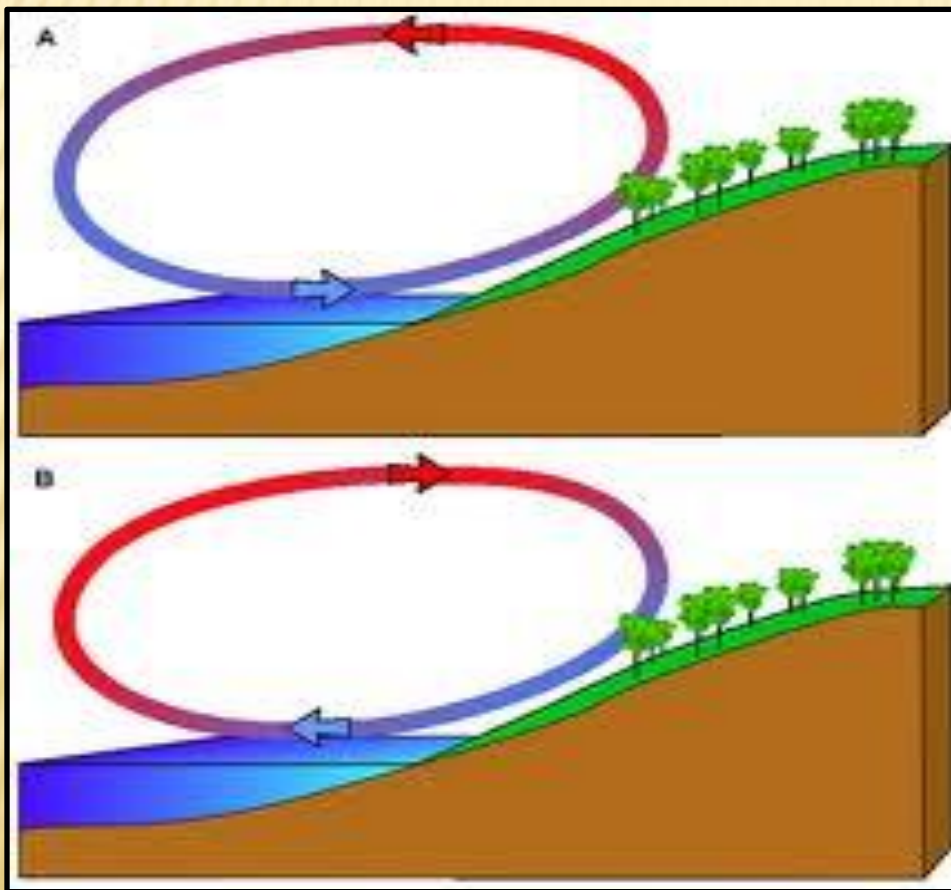
## TORMENTAS

Son nubes formadas por una gran corriente ascendente de aire caliente, cuando la diferencia entre la temperatura del aire frío y del caliente es muy grande.



## BRISA MARINA

Es la brisa originada por la diferencia de temperatura entre el aire de la playa y el aire del agua.



← Día

← Noche

## INVERSIONES TÉRMICAS

Son situaciones en las que el aire situado más arriba está más caliente que el cercano al suelo; en este caso no se forman corrientes ascendentes.





## PUNTO 4: DINÁMICA ATMOSFÉRICA A GRAN ESCALA

Los principales fenómenos atmosféricos son 3:

- Vientos
- Nubes
- Precipitaciones

## VIENTOS

- Se forman por la tendencia del aire de moverse desde las zonas de mayor presión atmosférica (**anticiclones**) hacia las de menor presión atmosférica (**borrasca**).
- La presión atmosférica se representa en los **mapas de isobaras**.
- Son líneas que **unen puntos de igual presión**.

- **Anticiclón:** Zonas de mayor presión, buen tiempo, el viento gira en el sentido de las agujas del reloj.
- **Borrasca:** Zonas de menor presión, mal tiempo, el viento gira en el sentido contrario a las agujas del reloj.

# VIENTOS

## ANTICICLÓN Y BORRASCA

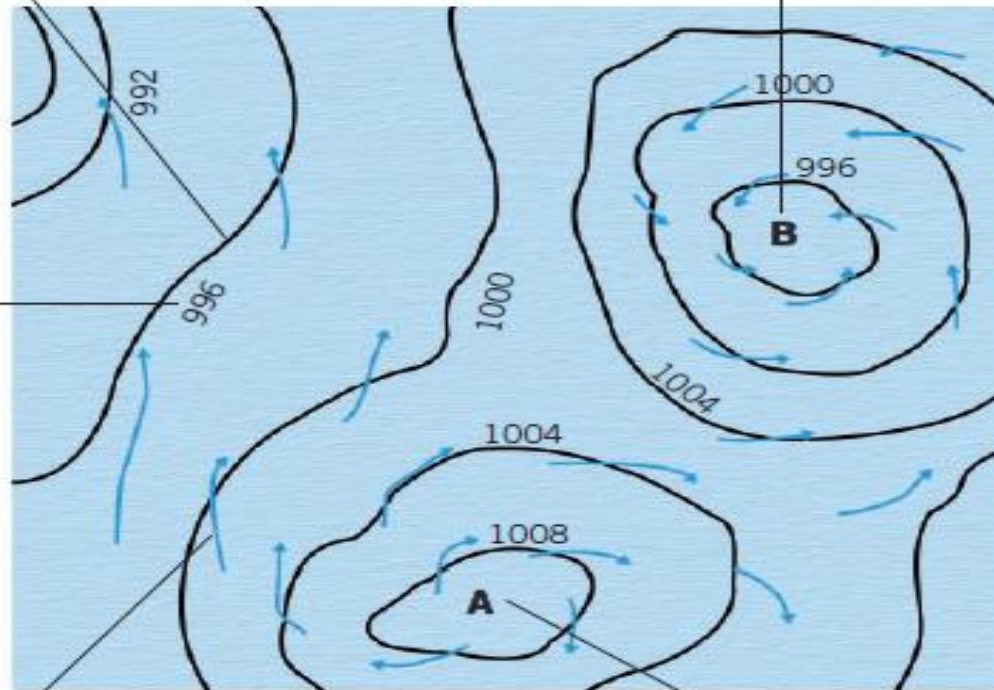
ISOBARAS

BORRASCA

PRESIÓN  
ATMOSFÉRICA

DIRECCIÓN  
VIENTO

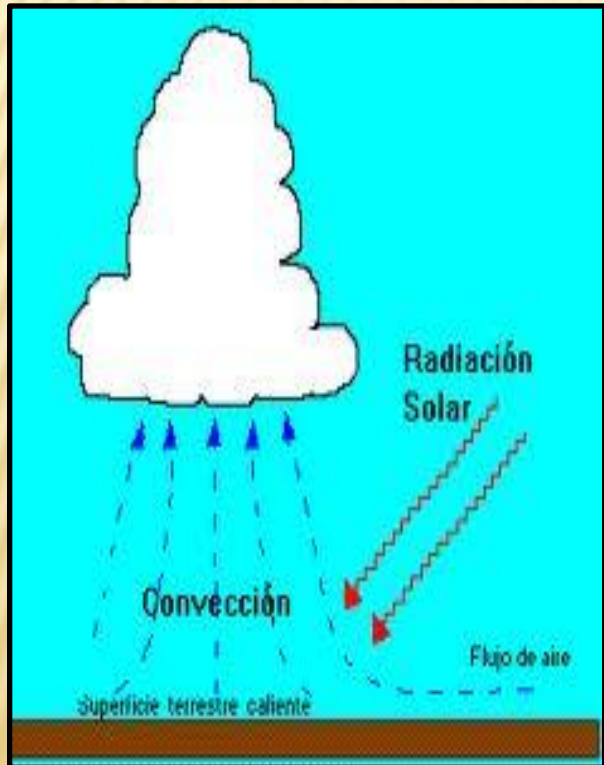
ANTICICLÓN





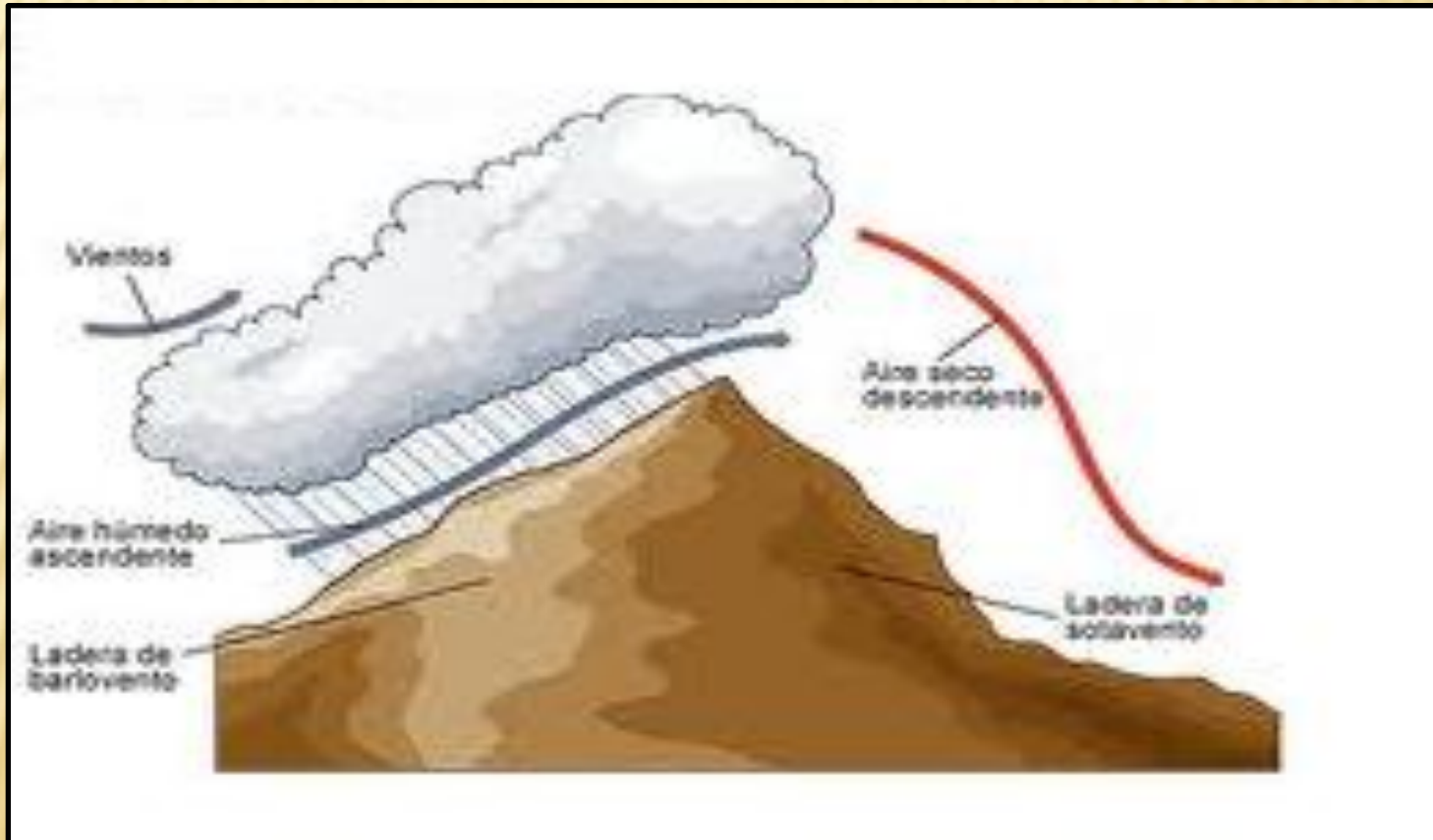
# NUBES

- Son condensaciones de vapor de agua en las capas altas de la atmósfera.
- Se forman en las borrascas, en las laderas de las montañas o cerca del suelo, formando la niebla.



## PRECIPITACIONES

Se originan cuando se produce una mayor condensación de las nubes, y el vapor de agua cae en forma de lluvia. Si la temperatura es inferior a  $0^{\circ}\text{C}$  se forman copos de nieve.



## PUNTO 5: LOS AGENTES GEOLÓGICOS

- Son sistemas naturales que realizan erosión, transporte y sedimentación, produciendo un modelado del paisaje.
- Por ejemplo el agua de los ríos, el hielo de los glaciares, el viento.

¿De dónde proviene la energía que mueve los agentes geológicos?

Esta energía proviene del Sol y de la acción de la gravedad.

- ❖ El Sol pone en marcha el ciclo del agua y produce los vientos.
- ❖ El agua de los ríos actúa impulsada por la fuerza de la gravedad.



# SOL Y AGENTES GEOLÓGICOS

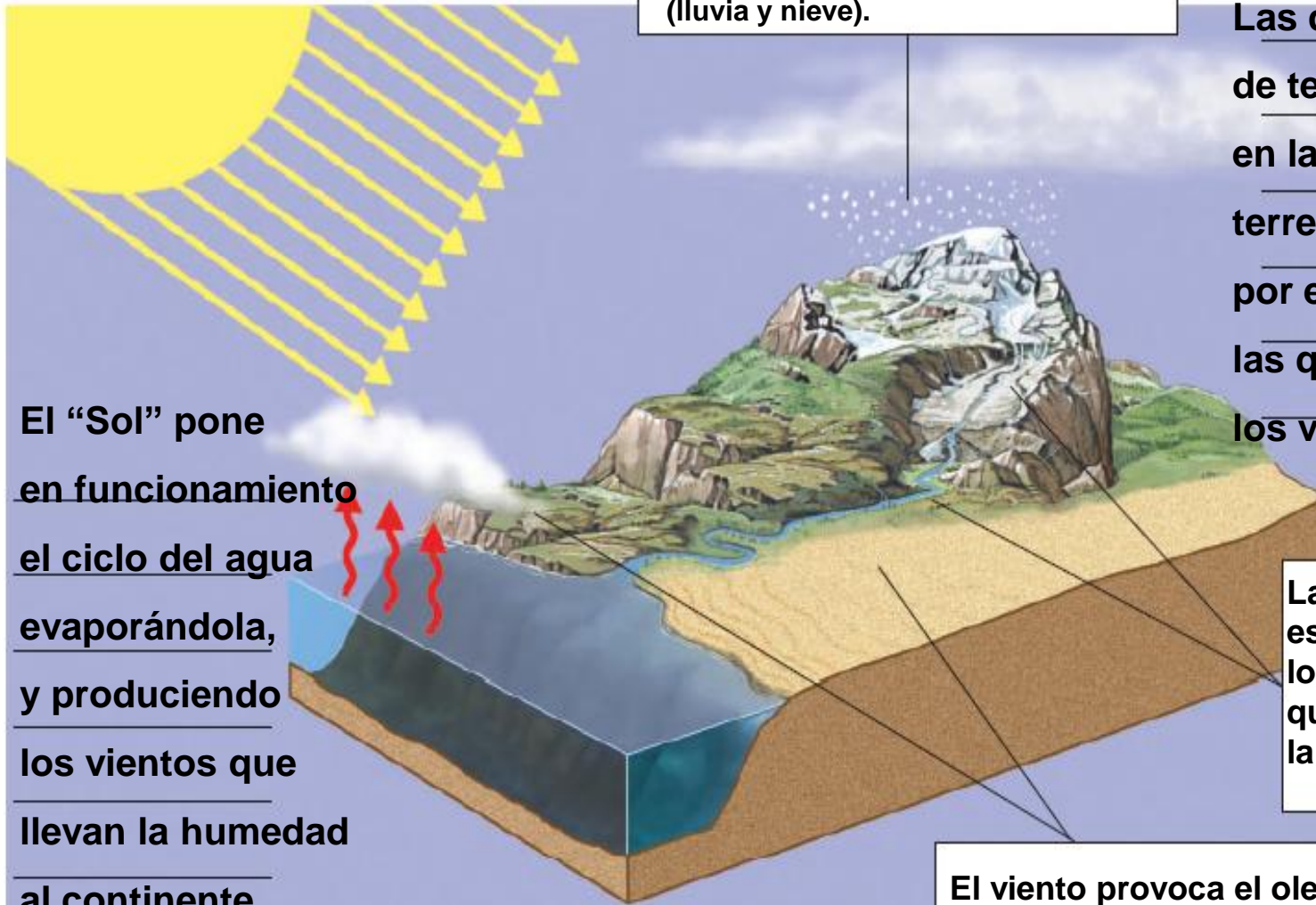
El vapor de agua se condensa originando precipitaciones (lluvia y nieve).

Las diferencias de temperatura en la superficie terrestre, causadas por el Sol, son las que originan los vientos.

El "Sol" pone en funcionamiento el ciclo del agua evaporándola, y produciendo los vientos que llevan la humedad al continente.

La "gravedad" es el motor de los ríos, que modelan la superficie.

El viento provoca el oleaje del mar, y las dunas en desiertos y playas.



## PUNTO 6: LA HIDROSFERA Y SU IMPORTANCIA

- **Definición hidrosfera:** Conjunto de aguas del planeta, tanto agua dulce como agua salada.

¿Cuál es la importancia de la hidrosfera?

La hidrosfera (mares, océanos, ríos) actúa como un regulador térmico, absorbe las altas temperaturas en verano, y cede calor en invierno; manteniendo las temperaturas del planeta en un rango óptimo.

