

leccionesdehistoria.com

# UNIDAD 4:

# TIEMPO Y CLIMA

@rosaliarte



# 1. ¿Qué vamos a aprender?

**En esta unidad vamos a aprender sobre el tiempo y el clima, ambas relacionadas con cosas como la temperatura, precipitaciones, atmósfera, presión o viento, pero:**

- **El tiempo es un término que cambia**
- **El clima es un término que habla sobre un promedio a largo plazo, ya que para entender el clima de un lugar, necesitarás estudiar el tiempo de ese lugar durante al menos 30 años**

**Tanto el tiempo como el clima están afectados por:**

- **La presión atmosférica**
- **Latitud**
- **Altitud**
- **La distancia de la costa**



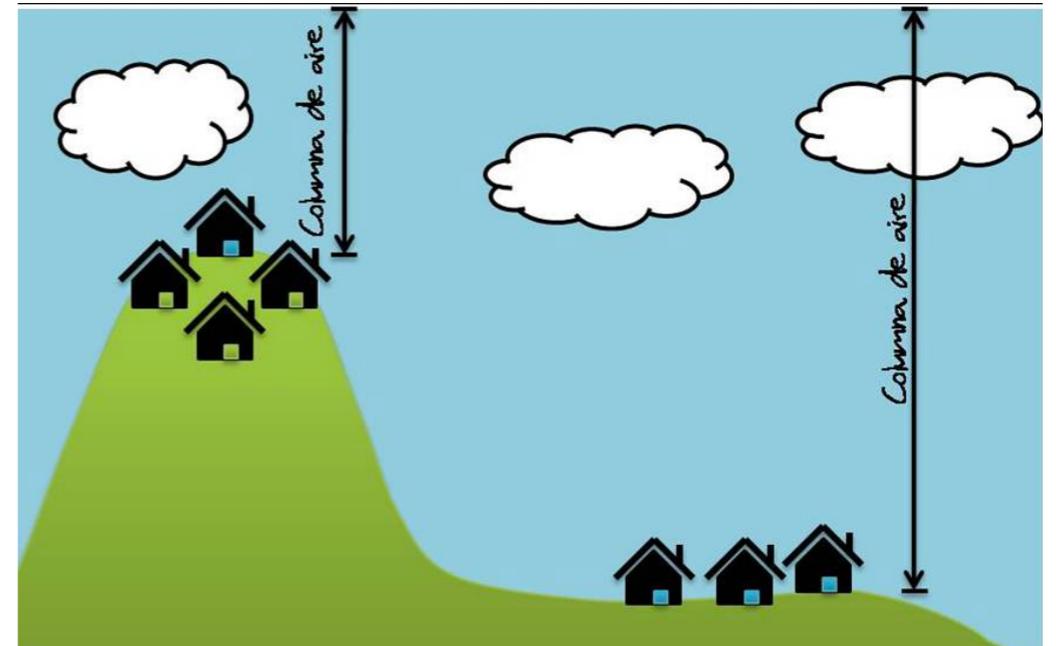
# 1.1 Presión atmosférica

La **atmósfera** es una capa de gases, en su mayoría oxígeno y nitrógeno, que rodea la Tierra. A esta mezcla de gases le llamamos **aire**.

La **atmósfera** regula la temperatura: hace que no haya temperaturas muy frías en la noche, y cuando el aire se mueve, difunde el calor de zonas calientes a zonas frías de la Tierra

La **presión atmosférica** es el peso del aire encima de la Tierra.

A grandes altitudes, hay menos aire encima nuestra, por lo que la presión atmosférica es menor. La presión atmosférica se mide con un **barómetro**.

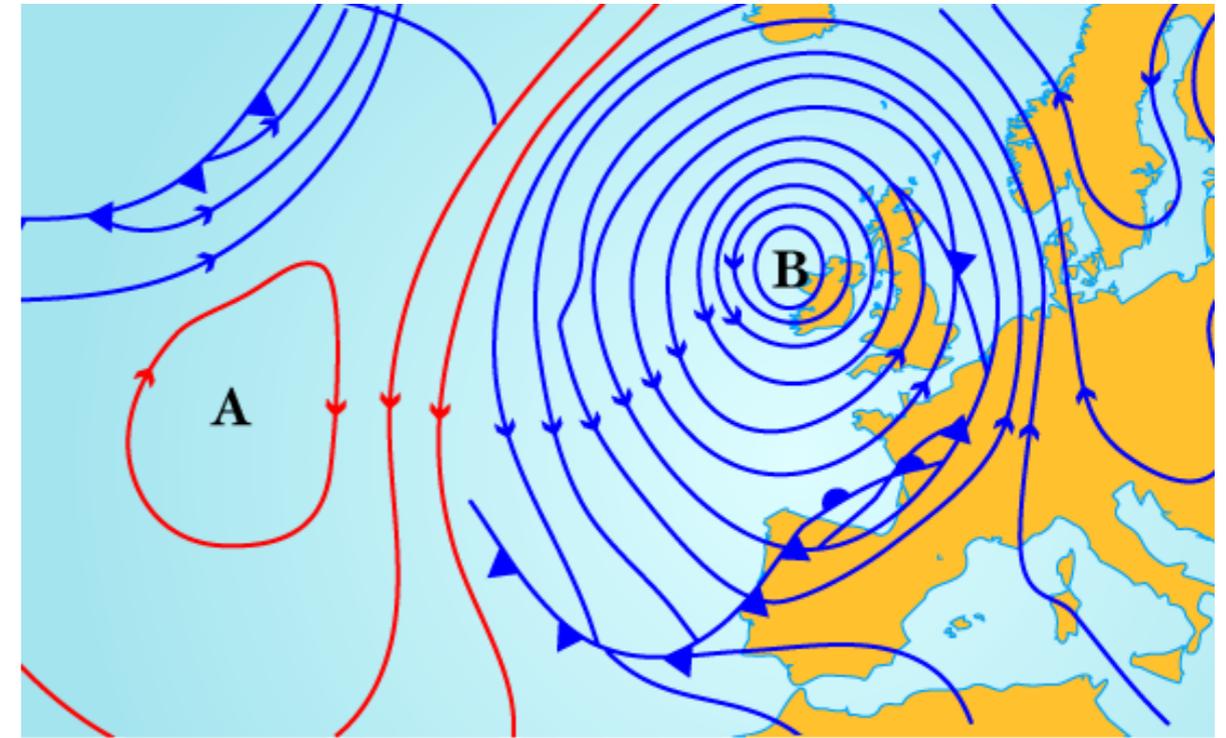


El aire caliente es más ligero que el aire frío, por lo que el aire caliente siempre se eleva por encima del aire frío.

Las áreas de alta presión atmosférica se llaman **anticiclones**, que dan buen tiempo. Las zonas de baja presión se llaman **borrascas**, que dan mal tiempo, como lluvias y tormentas.

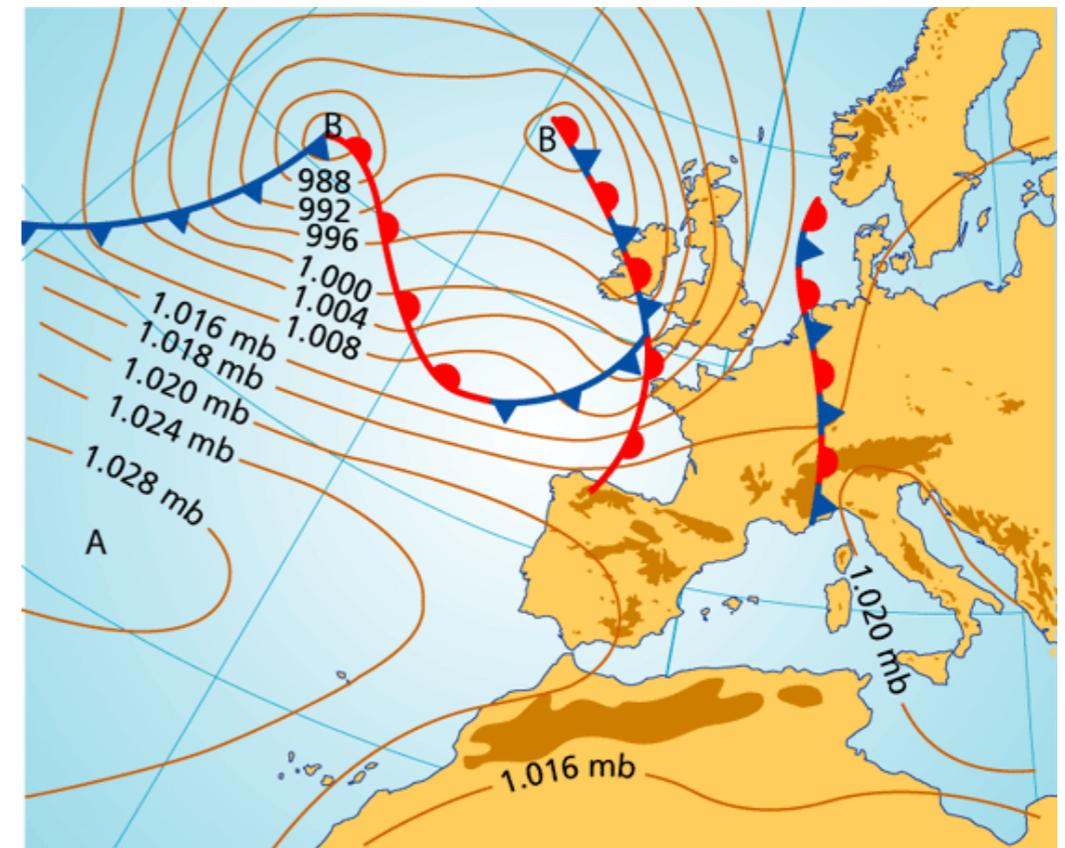
Los cambios de presión atmosférica causan **viento**.

Los mapas del tiempo muestran las altas y bajas presiones. Las líneas que se ven en el mapa conectan sitios con la misma presión atmosférica, que se llaman **isobaras**, que miden la presión en milibares (mb).



**Anticiclón suave**  
Isobaras separadas

**Borrasca profunda**  
Isobaras muy próximas entre si



# 1.2 Temperatura

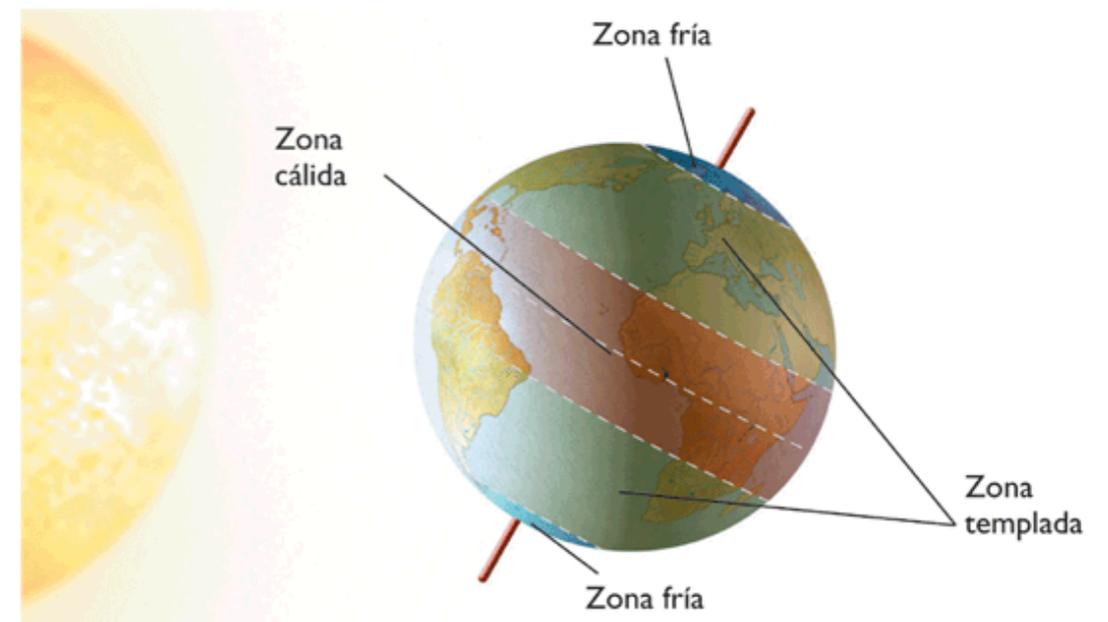
- La temperatura es la cantidad de calor en la atmósfera

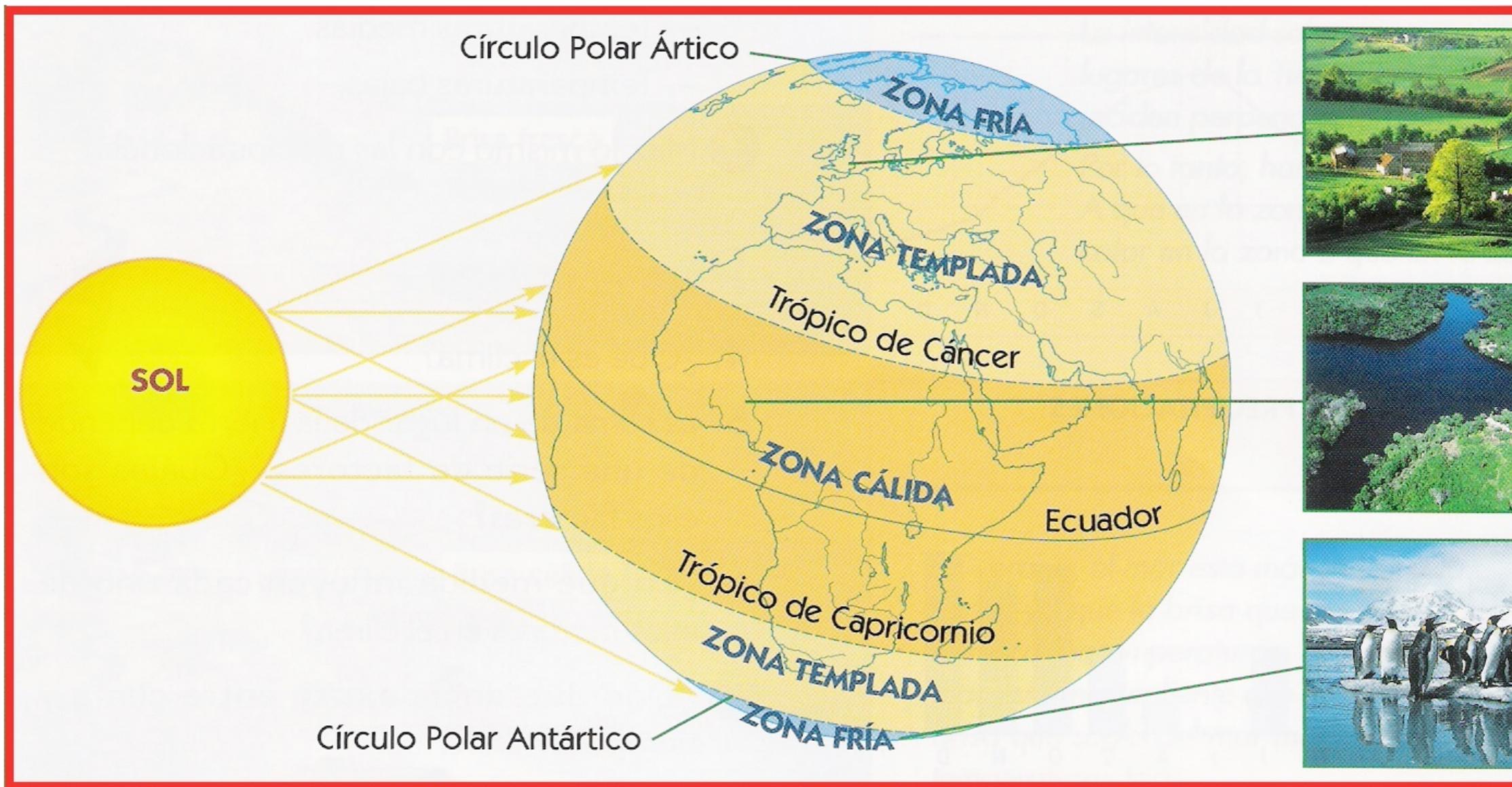
## LATITUD:

La temperatura varía con la latitud: es mayor cerca del Ecuador y es más baja cerca de los Polos. La Tierra se divide en 5 zonas climáticas que vamos a ir viendo:

## ZONA CÁLIDA O TRÓPICOS:

Entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio. Los rayos del Sol inciden directamente en esta zona, por lo que el calor está concentrado aquí y siempre hace calor.





## **ZONAS TEMPLADAS (2 zonas):**

Entre el Trópico de Cáncer y el Círculo Polar Ártico y el Trópico de Capricornio y el Círculo Polar Antártico

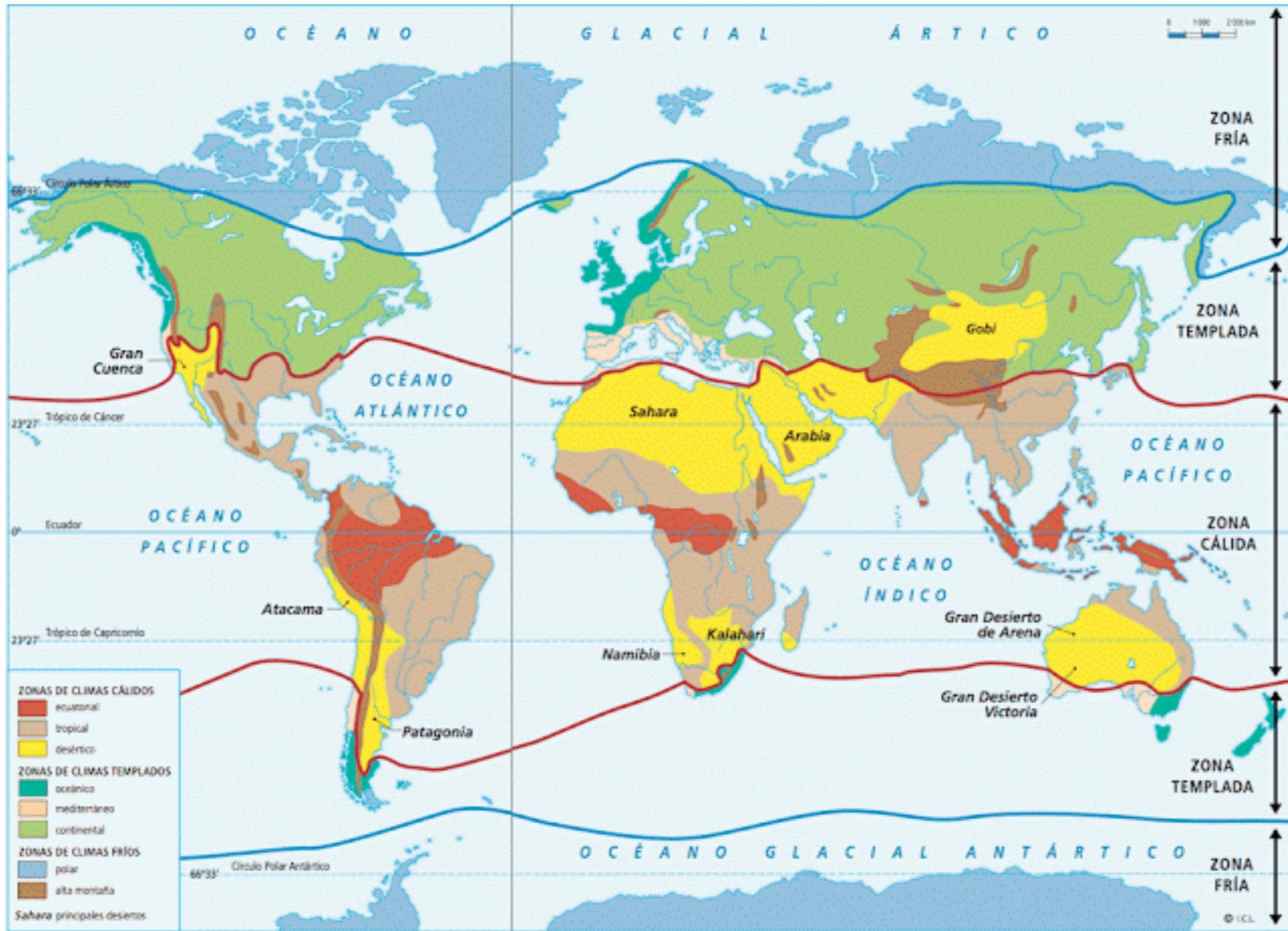
Los rayos del sol inciden de forma oblicua, por lo que no hace tanta calor como en la zona del Ecuador.

En esta zona suelen haber estaciones del año.

## **ZONAS FRÍAS :**

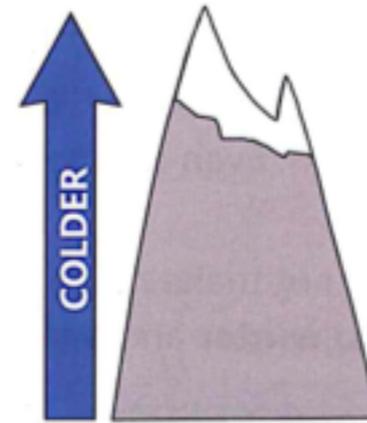
En los Círculos Polares, donde los rayos del Sol apenas sí llegan, por lo que apenas hace calor y siempre hay temperaturas frías.





## ALTITUD:

Las temperaturas son más calientes en las zonas de poca altitud, y son más frías en las zonas con altitud



## DISTANCIA DEL MAR:

El mar modera la temperatura:

- En verano, el mar tarda más en calentarse que la tierra, por lo que las zonas costeras son menos calientes en verano que las zonas que están lejos del mar, al igual que pasa con el frío.

Así, las zonas costeras tienen una temperatura más suave que las de las zonas de interior.

La temperatura se mide con un **termómetro**. Su unidad de medida son los grados centígrados (°C)



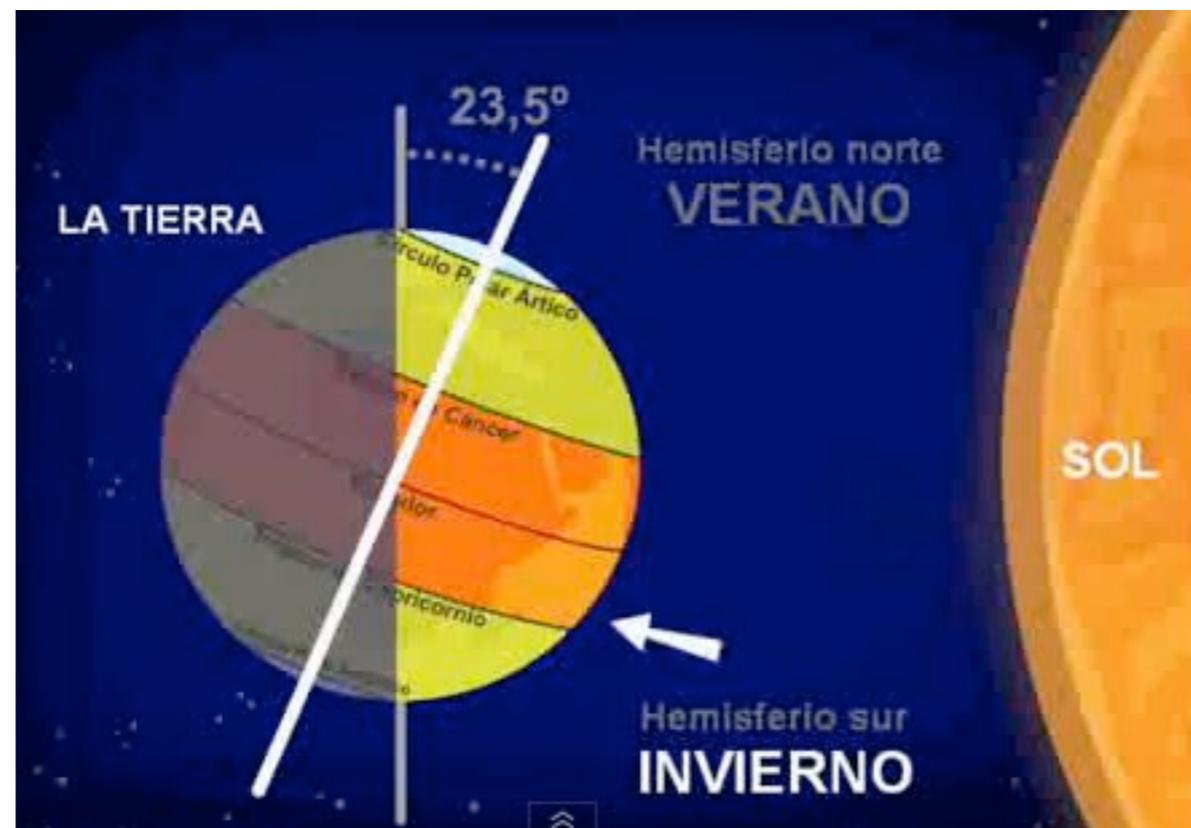
# Ejercicios en la libreta:

Para el próximo día tienes que tener los apuntes de esta parte en tu libreta y realiza en tu libreta un dibujo del globo terráqueo señalando las diferentes zonas climáticas de la Tierra.

## 2. Movimientos de la Tierra

Como ya vimos, el movimiento de rotación de la Tierra da el día y la noche, en diferentes zonas.

El movimiento de traslación, que dura 365 días, da las Estaciones del año: primavera, verano, otoño e invierno. Recuerda que esto sucede porque el eje de la Tierra no es vertical, sino que está inclinado.



## HEMISFERIO NORTE

### EN VERANO:

El eje de la Tierra está inclinado en esta zona hacia el Sol, por lo que los días son más largos que las noches. Los rayos del Sol inciden directamente en esta zona, por lo que el calor es mayor

**En las zonas frías,** hay mayor diferencia entre el verano y el invierno:

En mitad del invierno, las noches duran 24 horas, es siempre de noche y hace muchísimo frío. En mitad del verano siempre es de día y hace menos frío, aunque las temperaturas sigan siendo muy bajas.

**En las zonas cálidas,** cerca del Ecuador, apenas se nota el eje inclinado de la Tierra, por lo que siempre hace calor en esta zona, no hay ni verano ni invierno.

## HEMISFERIO NORTE

### EN INVIERNO:

Ahora la zona está más lejos del sol, por lo que las noches son más largas que los días. Los rayos del Sol tardan más en llegar en esta zona, por lo que hace más frío.



# 3. PRECIPITACIONES

Las precipitaciones pueden ser en forma de lluvia, nieve, aguanieve o granizo. La humedad es la cantidad de vapor de agua en el aire.

Tenemos 3 formas de lluvia:

## LLUVIAS DE CONVECCIÓN:

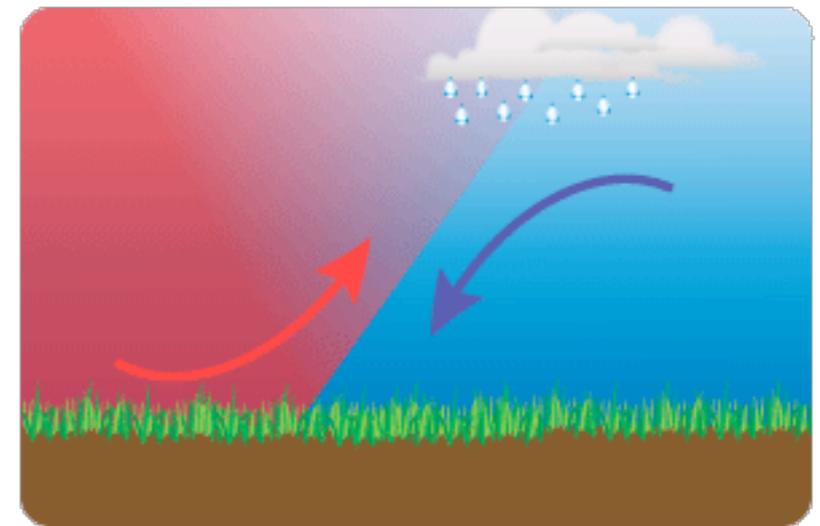
Este tipo de lluvias es común en zonas calientes y húmedas, especialmente en las zonas de los trópicos.

El sol calienta el suelo y el agua se evapora formando vapor de agua, que se desplaza con el viento. Al subir el aire caliente se condensa, convirtiéndose en nubes, que finalmente terminan cayendo en forma de gotas de agua al enfriarse al estar en altura.



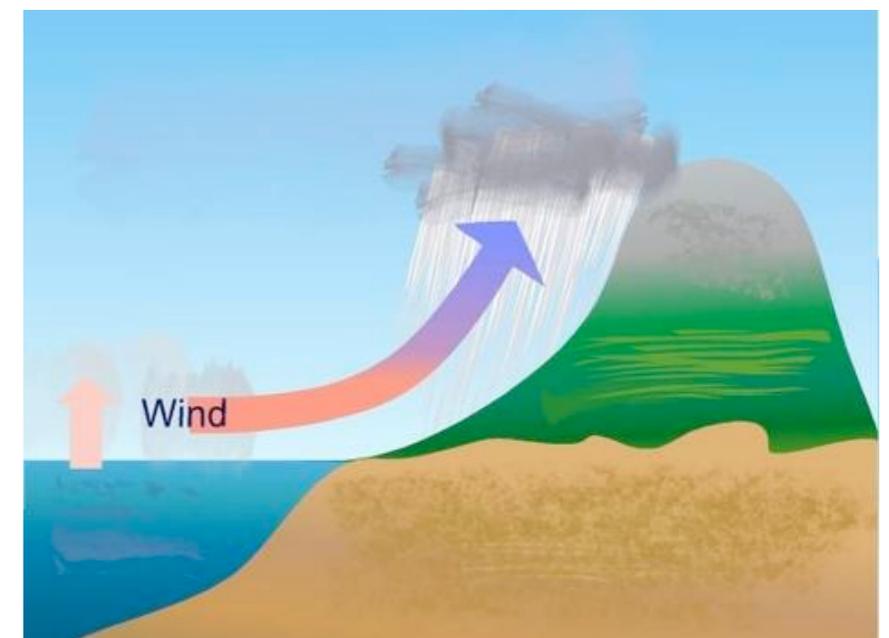
## LLUVIAS FRONTALES:

Un frente es un límite entre masas de aire caliente y frío. Las lluvias frontales ocurren cuando estas masas de aire caliente chocan con unas de aire frío.



## LLUVIAS OROGRÁFICAS:

Es común en áreas con elevaciones y montañas. El viento sopla aire caliente procedente del mar, que choca finalmente con una montaña, que de pronto se enfría, se condensa, y comienza a llover. Normalmente llueve en la cara de la montaña que da al mar y apenas llueve en la otra ladera de la montaña.

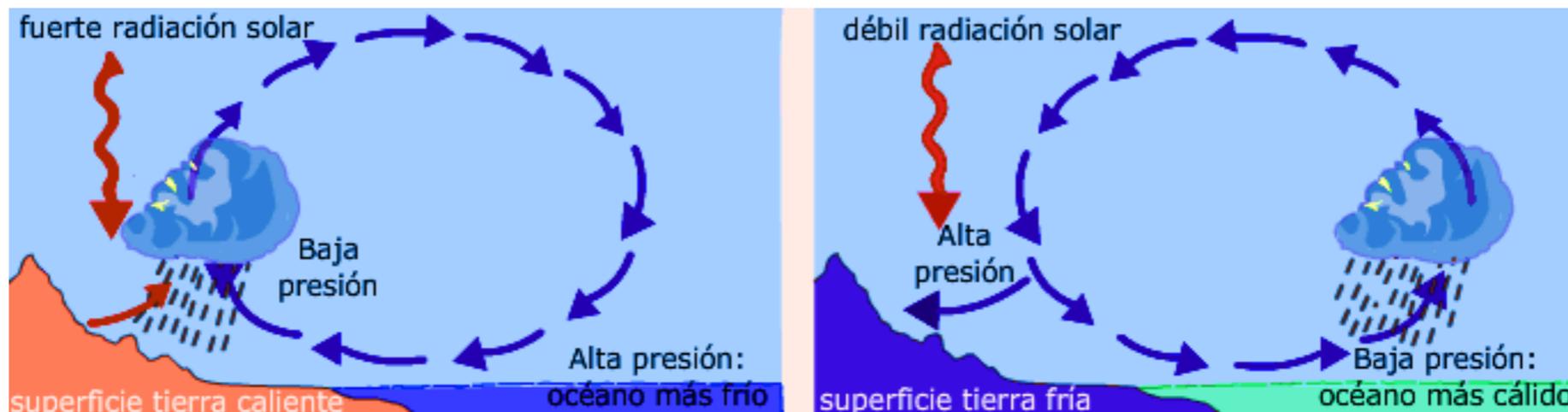


La cantidad de lluvia que cae se mide con pluviómetro. Se mide en milímetros (mm) o litros por metro cuadrado (l/m<sup>2</sup>)



# 4. VIENTO

- El viento es el movimiento del aire. Siempre viene de lugares de altas presiones hacia áreas de bajas presiones. La **brisa** es un viento suave. Y **vendaval** es el viento fuerte.
- **VIENTOS DOMINANTES:** Son los vientos siempre soplan en la misma dirección, por ejemplo los vientos alisios siempre soplan desde los trópicos al Ecuador.
- **VIENTOS ESTACIONALES:** Son vientos que cambian de dirección en diferentes momentos del año. Por ejemplo los Monzones en Asia.



- **VIENTOS DIARIOS:** Algunos vientos cambian diariamente. La brisa marina sopla desde el mar hacia la tierra y cuando cambia de dirección desde la tierra, se le conoce como terral.
- **VIENTOS LOCALES:** Otros vientos no tienen una dirección regular. Un ejemplo de ellos es el Levante (dirección al Estrecho de Gibraltar) y el Poniente (dirección hacia Valencia) en la zona donde vivimos.
- El viento se mide con un **anemómetro** en Km por hora (Km/h). Y con una **veleta** podemos saber la dirección del viento.



# 4.1 Ciclones tropicales

- En una tormenta hay fuertes vientos y lluvias y a veces incluso rayos y truenos.
- Los ciclones tropicales son grandes tormentas que se forman en la zona de los trópicos, que también se les conoce como huracanes o tifones.
- Los ciclones tienen una forma de espiral que pueden llegar a coger cientos de kilómetros. El centro del ciclón se le conoce como ojo, y apenas hay nubes ni viento.
- Los ciclones se suelen formar en áreas de mar caliente (más de 26 °C), donde hay muchísima evaporación, y al condensarse el vapor de agua carga gran cantidad de energía, que llegan a destruir ciudades.
- Normalmente pierden fuerza cuando llegan a zona de tierra, por eso en las zonas de costa son más peligrosos



## Así se forma un huracán

1

Cerca del ecuador, una gran nube de tormenta se coloca sobre las templadas aguas del océano...



Como si se tratara de una aspiradora, la nube, que es fría, succiona el aire cálido y húmedo hacia arriba.

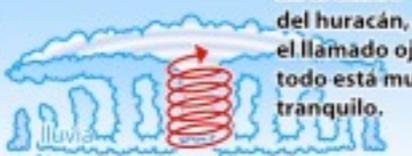
La nube crece y empieza a girar.

Para que se pueda formar un huracán el agua del océano tiene que tener al menos 27 grados.

2

...y se transforma en un huracán.

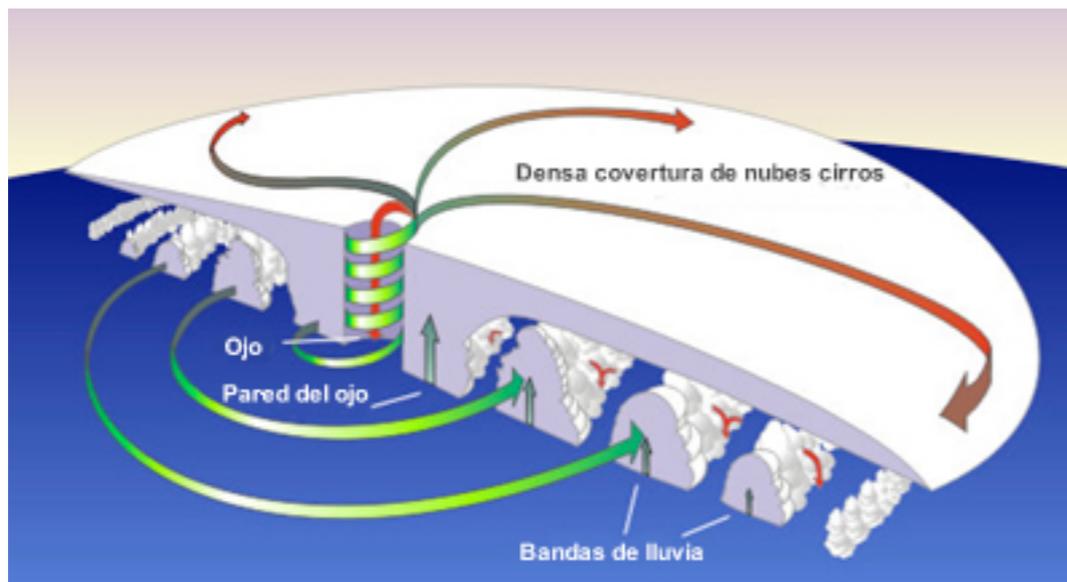
Una gigantesca columna de aire cálido se eleva al cielo.



En el centro del huracán, el llamado ojo, todo está muy tranquilo.

La succión es tan fuerte que incluso eleva el agua del mar.

dpa NoNi • 0189



leccionesdehistoria.com

# Ejercicios en la libreta:

Para el próximo día tienes que tener los apuntes de esta parte en tu libreta.

# 5. Inundaciones

Si llueve mucho en un corto periodo de tiempo, el suelo no puede absorber todo el agua, por lo que ocurren inundaciones, que pueden traer graves consecuencias, como arrastrar cosas, destrozar cultivos y traer grandes enfermedades.

Algunas veces, los problemas de las inundaciones vienen porque las provocan los propios humanos:

- Construyen casas cerca de los ríos
- Carreteras y construcciones son impermeables, por lo que no permiten traspasar el agua a la tierra
- Cortan árboles, y éstos no absorben ya el agua que tiene la tierra para ellos





leccionesdehistoria.com

# 6. Sequías

Las sequías son largos periodos de tiempo sin lluvia en una zona. Las sequías varían según la zona. Los efectos de las sequía hacen que haya menos agua para la vida, pérdida de cosechas, la vegetación es escasa y al estar seca hay más riesgos de incendios, además de que la erosión del suelo hace que se quede pobre para cultivarlo.

Las sequías son más usuales en zonas de países pobres, que a veces provocan miles de muertes ya que apenas hay comida.





# MAPA CONCEPTUAL DE LA UNIDAD



leccionesdehistoria.com



# Ejercicios en la libreta:

Para el próximo día tienes que tener los apuntes de esta parte en tu libreta. Realiza el glosario en tu libreta.

# Ejercicio en el blog:

Para la fecha que indique la profesora, hay que realizar el siguiente ejercicio en el blog:

- Investiga en internet y publica una entrada hablando sobre algún ciclón o huracán que haya ocurrido y los desastres que hizo (Máximo 10 líneas)

**Recuerda:** Adjunta imágenes para que quede el blog completo y elegante.



# Glosario

Temperatura, Calor, Frío, Templado, Humedad, Nubes, Precipitaciones, Lluvia, Nieve, Granizo, Viento, Brisa, Tormenta, Huracán, Ciclón Tropical, Ojo del huracán, Alta presión, Baja presión, Anticiclón, Borrasca, Clima, Tiempo, evaporación, Condensación, Vapor de agua, Inundación, Sequía



EL TEXTO DE LOS SIGUIENTES APUNTES HAN SIDO REALIZADOS CON UN TOTAL FIN EDUCATIVO Y NO LUCRATIVO. LAS IMÁGENES EXTRAÍDAS PARA SU ELABORACIÓN HAN SIDO RECOPIADAS DE WEBS DE INTERNET MENCIONADAS, Y EN SU MAYORÍA DE WIKIPEDIA. EN EL CASO QUE RECONOCIERA ALGUNA IMAGEN COMO SUYA Y TUVIERA COPYRIGHT, POR FAVOR, HÁGALO SABER A [LECCIONESDEHISTORIA@GMAIL.COM](mailto:LECCIONESDEHISTORIA@GMAIL.COM) Y ÉSTA SERÁ RETIRADA LO MÁS BREVE POSIBLE.