

LEA EL SIGUIENTE MATERIAL Y REALICE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.

DIFERENCIA ENTRE TIEMPO Y CLIMA.

FACTORES GEOGRÁFICOS Y SU INFLUENCIA EN LOS TIPOS CLIMÁTICOS.

La atmósfera y sus capas

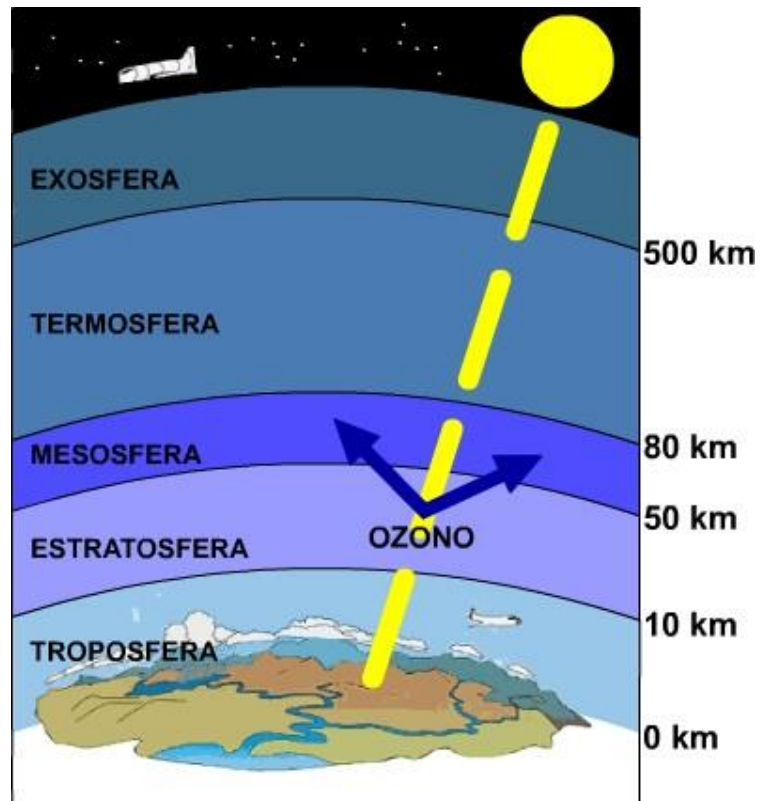
La **atmósfera** es la capa gaseosa que envuelve la Tierra. Gracias a ella es posible la vida en el planeta, ya que contiene gases imprescindibles para los seres vivos, como el oxígeno. Esta capa de la Tierra está **formada** por una mezcla de gases (nitrógeno, oxígeno, ozono, dióxido de carbono, etc.), a la que llamamos aire, y por vapor de agua. En su capa inferior, la tropósfera, se producen los fenómenos meteorológicos y climáticos.

Los conceptos de tiempo y clima

El **tiempo** atmosférico es el estado de

la atmósfera sobre un lugar y en un momento concreto. El tiempo es cambiante, debido a que la tropósfera no es uniforme, ya que se encuentra dividida en masas de aire, diferenciadas por su temperatura, presión y humedad. La ciencia que estudia el tiempo es la meteorología. Puede modificarse en menos de 24 hs.

El **clima** es el estado medio de la atmósfera sobre un lugar; es decir, la sucesión habitual y periódica de tipos de tiempo que se producen en ese lugar. Este se determina en un periodo no menor a 30 años. La ciencia que lo estudia es la climatología.



ELEMENTOS DEL CLIMA

Los climas de la Tierra se diferencian unos de otros por una serie de elementos, o variables del clima, que pueden medirse. Estos elementos son la precipitación, la temperatura, la presión atmosférica y el viento:

- ✓ La **precipitación** es el agua que cae a la superficie terrestre procedente de las nubes. Se mide con el pluviómetro, y se expresa en milímetros (mm) o en litros por metro cuadrado (l/m^2).
- ✓ La **temperatura** es la cantidad de calor del aire. Se mide con el termómetro y se expresa en grados centígrados ($^{\circ}C$).
- ✓ La **presión atmosférica** es el peso del aire sobre un lugar. Se mide con el barómetro, y se expresa en milibares (mb). La presión media o normal es de 1.013 mb.

Las áreas con presión más alta de la normal se llaman anticiclones, y las áreas con presión más baja de la normal, depresiones o borrascas.

- ✓ El **viento** es el aire en movimiento horizontal. Su velocidad se mide con el anemómetro, en kilómetros por hora (km/h) o metros por segundo (m/s), y su dirección se determina con la veleta. Este se produce por la diferencias en presión atmosférica entre los centros ciclónicos (centros de baja presión) y anticiclónicos (centros de alta presión).
- ✓ **Humedad:** La humedad de las masas de aire se mide con el higrómetro, que establece el contenido en vapor de agua. Si marca el 100%, el aire ha llegado al máximo nivel de saturación; más del 50% se considera el aire húmedo y menos del 50% se considera aire seco.



Veleta



Anemómetro



Barómetro



Pluviómetro



Termómetro

VIENTOS REGIONALES

El **viento pampero**: llega del suroeste, es frío y seco. Se produce por el desplazamiento de una célula anticiclónica móvil (centro de alta presión) que se origina en el Pacífico Sur. Ocurre generalmente en verano, luego del ingreso de los vientos cálidos y húmedos provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, llamados alisios. Las dos masas de aire, fría y seca (pampero), cálida y húmeda (alisio) generan una gran diferencia de presión, con formaciones de tormenta en la zona de contacto. El pampero avanza rápidamente a través de la pampa; produce copiosas lluvias, a veces acompañadas de granizo, y un marcado descenso de temperatura. Las ráfagas de este viento superan los 100 k/h y barren las aguas de la costa argentina hasta la uruguayana luego de su paso, el ambiente se torna fresco y seco.

La **sudestada**: Se forma cuando un centro de baja presión se instala en el litoral pampeano. Debido a que las presiones atmosféricas tienden a equilibrarse, esta depresión atrae una célula anticiclónica (alta presión) originada en el Pacífico Sur. El viento que se genera atraviesa la Patagonia, realiza un recorrido sobre el Atlántico, donde se carga de humedad, y vuelve a ingresar al continente con rumbo sureste - noroeste. El alto contenido de humedad que transporta se precipita en forma de lloviznas, que pueden durar varios días, afectando principalmente a la región litoraleña. El viento con dirección sur-este dificulta el normal desagüe del río de la Plata ocasionando inundaciones en la ribera y el delta. Casi siempre luego de una sudestada penetra aire frío y seco ocasionando heladas. Es más frecuente entre los meses de abril y octubre.

El **viento zonda**: Es un viento muy seco y cálido que sopla entre mayo y octubre. Se origina cuando el aire proveniente del Pacífico Sur cruza la cordillera por sus áreas más altas. Al subir por la ladera occidental, su temperatura disminuye gradualmente, provocando la condensación de la humedad que transporta. Se producen, en consecuencia, lluvias y nevadas. Luego de que la masa de aire llega a las cumbres y comienza a descender por las laderas orientales, su temperatura aumenta progresivamente. Esto se debe a que las moléculas del aire, al ser comprimidas durante el descenso, se rozan entre sí. El

zonda, que puede superar los 50 km/hora y alcanzar una temperatura de 40°C, causa trastornos en el ánimo de la población.



CÓMO SE FORMA EL ZONDA

El viento se registra con mayor frecuencia entre mayo y agosto, en horario de temperaturas altas.

1

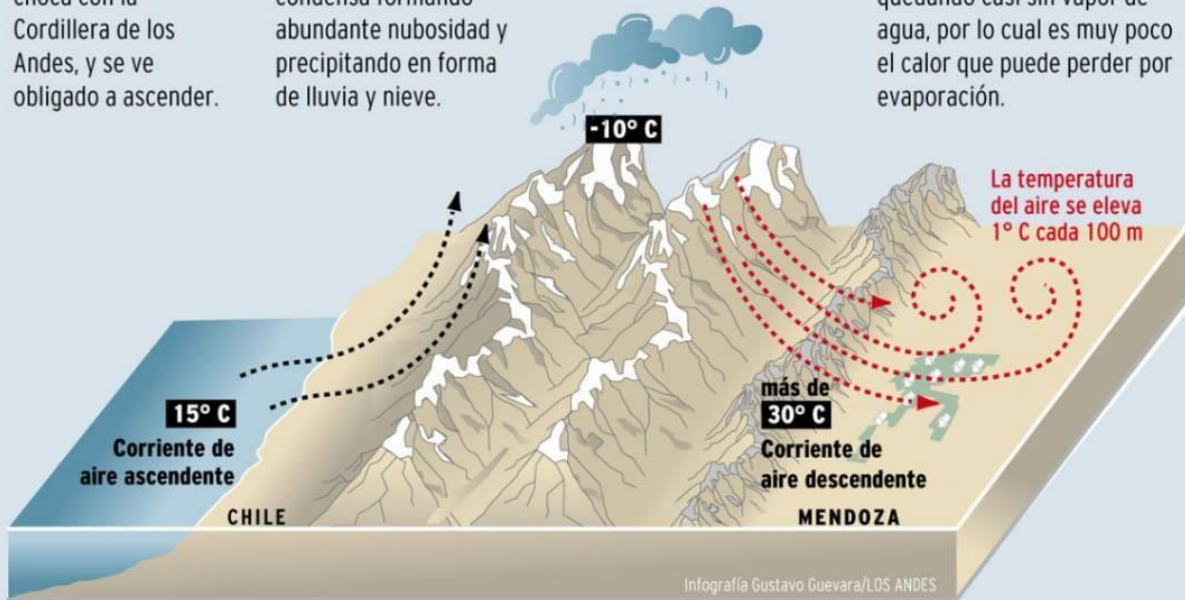
El aire procedente desde del oeste, choca con la Cordillera de los Andes, y se ve obligado a ascender.

2

En el ascenso se expande, se enfría y se condensa formando abundante nubosidad y precipitando en forma de lluvia y nieve.

3

Al descender al llano se comprime y se calienta quedando casi sin vapor de agua, por lo cual es muy poco el calor que puede perder por evaporación.

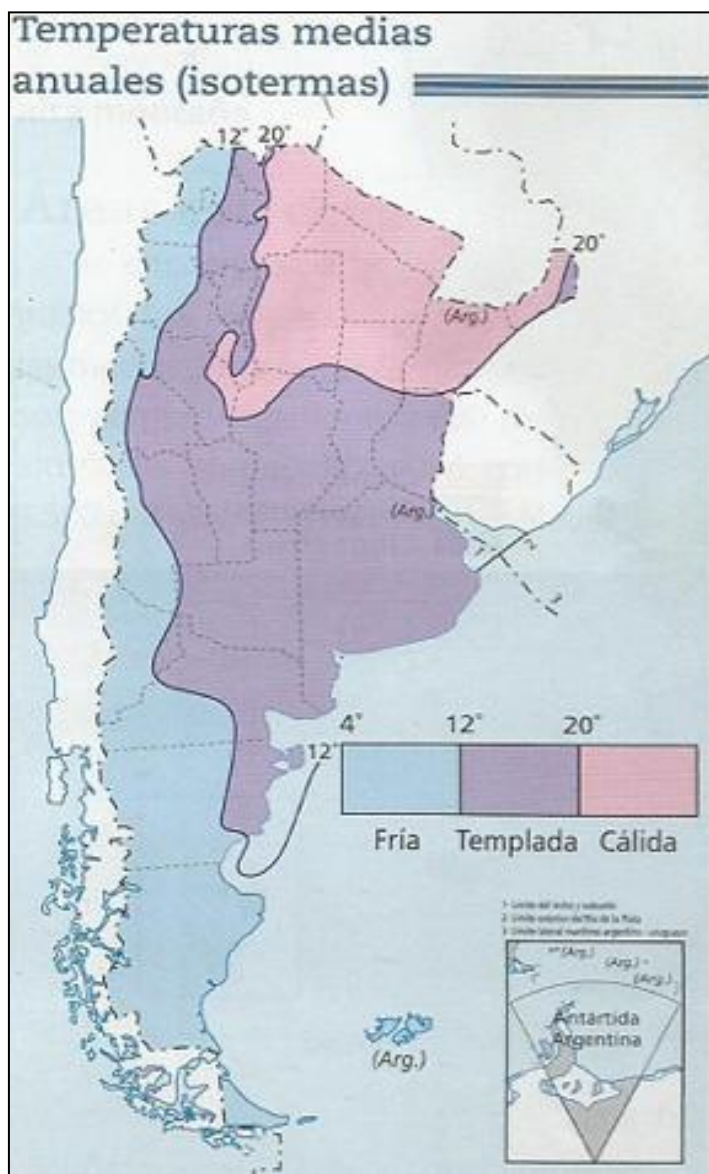
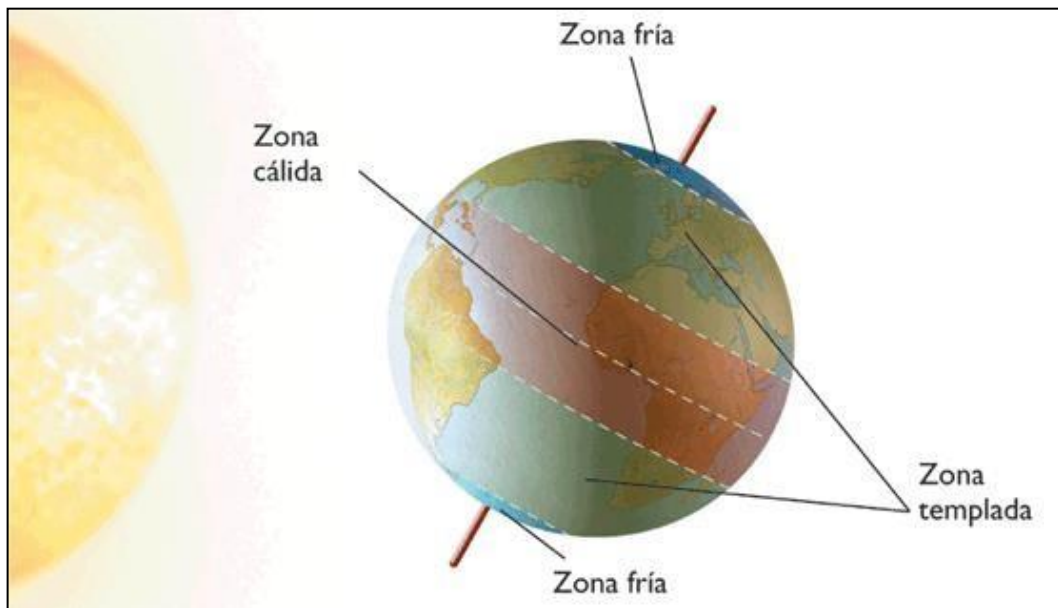


FACTORES DEL CLIMA

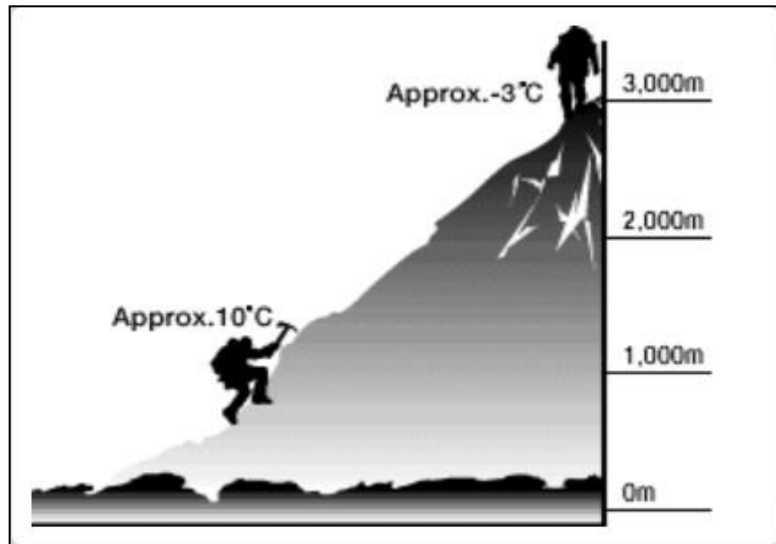
En la distribución de las zonas climáticas de la Tierra intervienen lo que se ha denominado factores climáticos, tales como la latitud, altitud y localización de un lugar y dependiendo de ellos variarán los elementos del clima.

Latitud: Según la latitud se determinan las grandes franjas climáticas, en ello interviene la forma de la Tierra, ya que su mayor extensión en el Ecuador permite un mayor calentamiento de las masas de aire en estas zonas permanentemente; disminuyendo progresivamente desde los Trópicos hacia los Polos, que quedan sometidos a las variaciones estacionales según la posición de la Tierra en su movimiento de traslación alrededor del Sol. Por este motivo nuestro país presenta en el norte los climas cálidos, en el centro los templados y al sur los fríos.

Se puede observar el mapa de las temperaturas medias anuales por medio de las isoterms (líneas que unen puntos con la misma temperatura) donde se pueden encontrar la zona de climas cálidos más de 20°C, templados entre 20° a 12°C y fríos menores a 12°C.



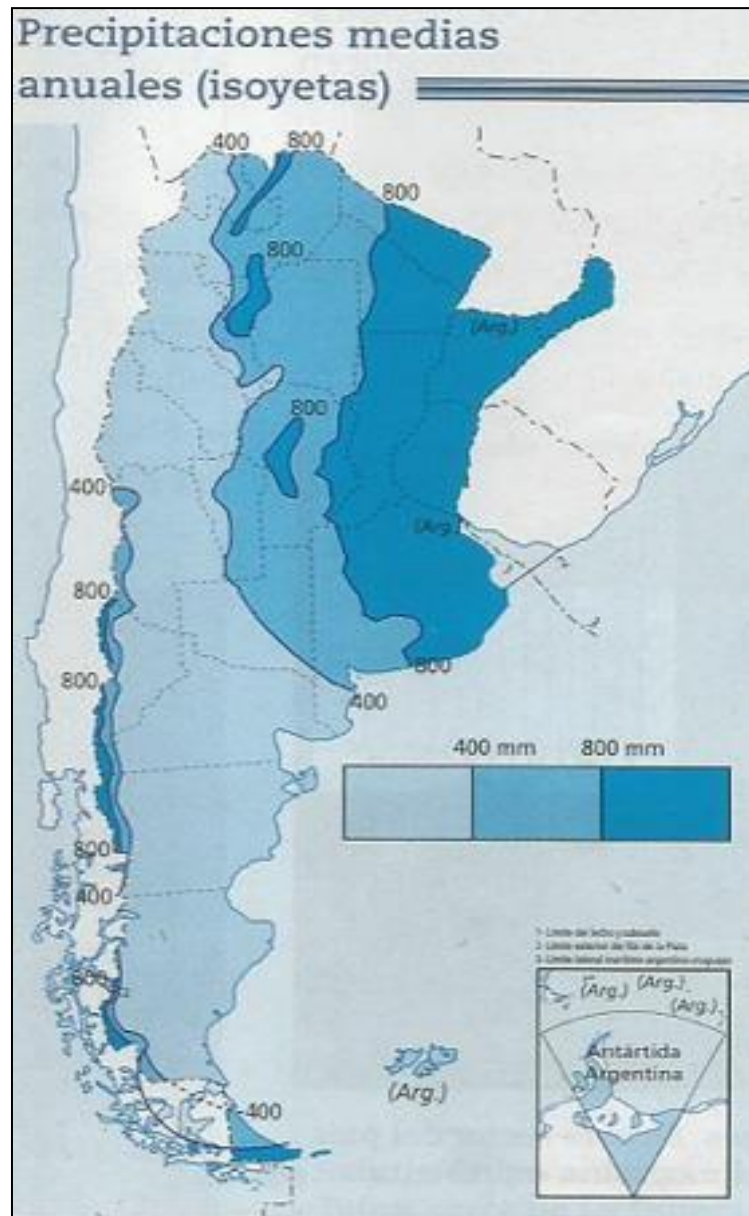
Altitud: La altitud respecto al nivel del mar influye en el mayor o menor calentamiento de las masas de aire. Es más cálido el que está más próximo a la superficie terrestre, disminuyendo su temperatura progresivamente a medida que nos elevamos, unos 6,4º C. cada 1.000 metros de altitud. En nuestro país podemos observar como la temperatura cambia al subir la Cordillera de los Andes o cualquier otra montaña.

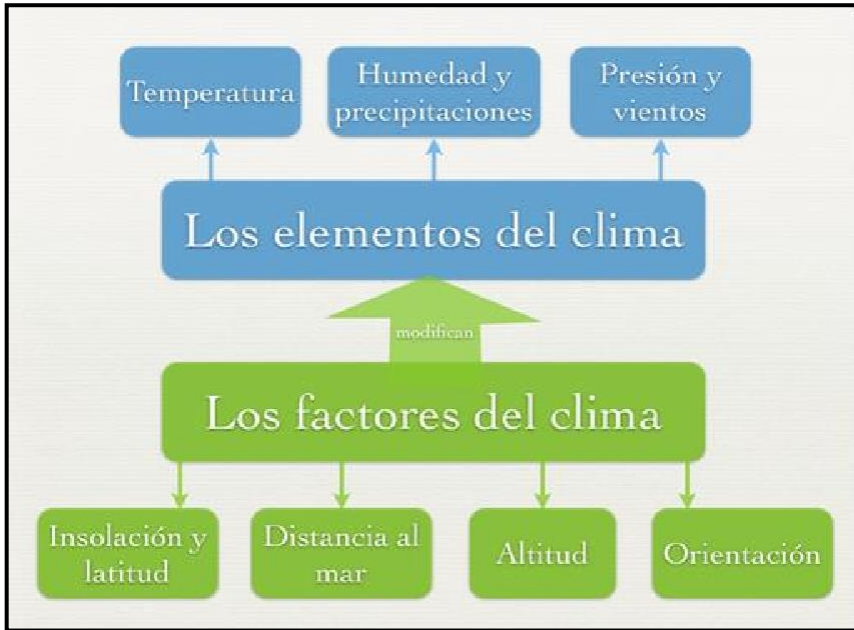


Distancia al Mar: La situación de un lugar, en las costas o en el interior de los continentes, será un factor a tener en cuenta a la hora de establecer el clima de esa zona, sabiendo que las aguas se calientan y enfrían más lentamente que la tierra, los mares y océanos suavizan las temperaturas extremas tanto en invierno como en verano, el mar es un regulador térmico. En nuestro país las zonas costeras presentan mayor humedad y menor amplitud térmica (diferencia entre la máxima y la mínima temperatura), mientras que si nos alejamos de la costa hacia el continente, la humedad disminuye y la amplitud térmica es mayor. La distribución de las precipitaciones se puede observar en el mapa de las isoyetas



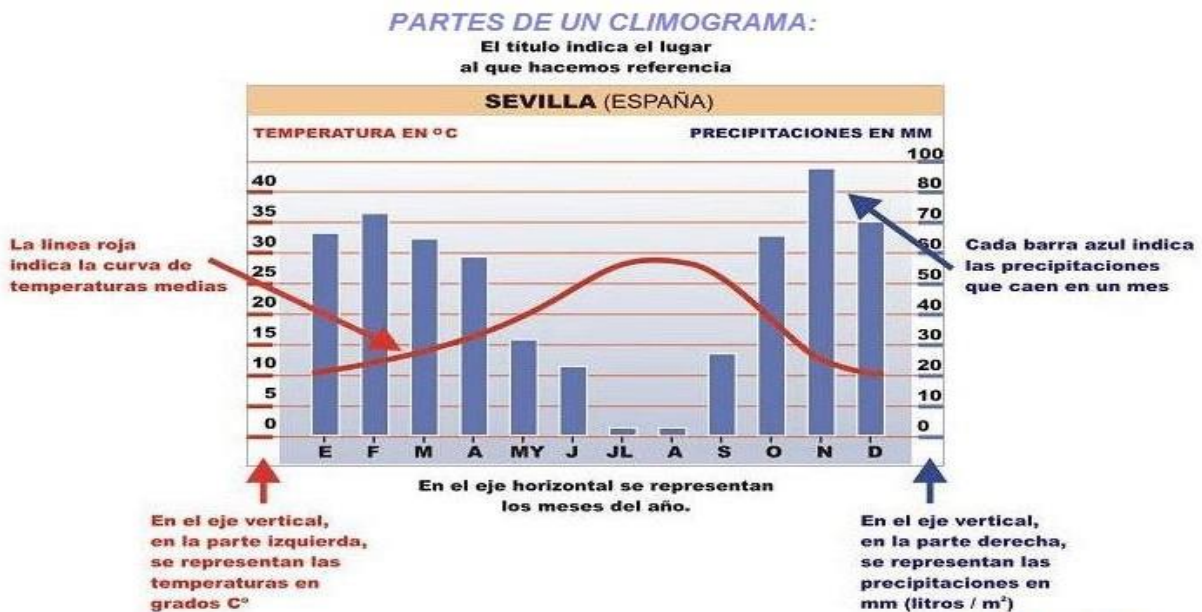
(líneas que unen puntos con la misma precipitación). Las zonas húmedas reciben más de 800 mm anuales, mientras que la zona árida (diagonal árida) menos de 400 mm.





CLIMOGRAMA

Los **climogramas** es un gráfico que representa los valores de temperatura (pro- medio) mensual y de precipitaciones caídas durante cada mes del año. Los valo- res que se encuentran representados corresponden a promedios de varios años y presentan las condiciones climáticas de un lugar particular. Los valores de temperatura están representados con una línea, se expresan en grados (°C): las precipitaciones (representadas con las barras) se expresan en milímetros (mm).



Fuente: Banco de imágenes del CNICE

Actividades

- 1- ¿Qué es la atmósfera? ¿Cómo está formada?
- 2- Mencione los nombres de las capas de la atmósfera
- 3- ¿Qué es el tiempo? ¿Qué es el clima?
- 4- ¿Qué son los factores y elementos del tiempo y el clima? Explique cada uno.
- 5- Señale los factores del clima y explique cómo actúa alguno de ellos en San Juan.
- 6- Señale los elementos del tiempo y explique cómo actúa alguno de ellos en San Juan.
- 7- Mencione los instrumentos meteorológicos y para qué sirven.
- 8- ¿Cómo se produce el viento?
- 9- ¿Qué es un ciclón y un anticiclón?
- 10- ¿Cuáles son las zonas más lluviosas de nuestro país?
- 11- ¿Qué es una isoyeta?
- 12- ¿A qué se le denomina diagonal árida en nuestro planeta? ¿Por qué sector de la Argentina atraviesa esa diagonal?
- 13- ¿Cómo varían las temperaturas en nuestro planeta?
- 14- ¿Qué es una isoterma?
- 15- ¿Qué es un climograma?
- 16- ¿Qué calcula el climograma?
- 17- ¿Qué representan las barras y las líneas?
- 18- Explique los distintos vientos locales.