

GEOGRAPHY

Chapter 16

4th
SECONDARY

El tiempo y el clima



 **SACO OLIVEROS**

LLUVIA DE IDEAS

**¿Cómo crees el clima influye en nuestras actividades cotidianas?
¿Porqué lo estudiamos?**



I) DEFINICIÓN

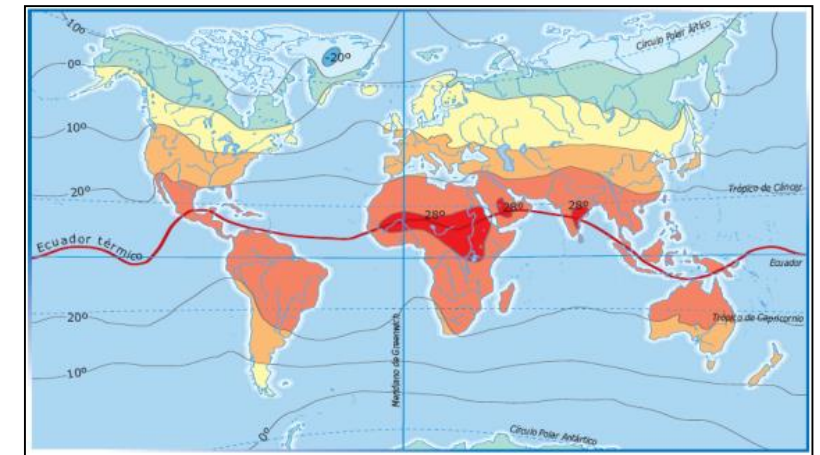
El clima es el conjunto de condiciones que presenta la atmósfera (tropósfera) en un lugar determinado. Debido a la influencia que el clima tiene en las actividades humanas y biológicas es preocupación del hombre estudiarlo.



CLIMA : **Inclinación**

MOTOR : **Radiación Solar**

ESCENARIO : **Tropósfera, continentes y océanos.**



II) CLIMA Y TIEMPO ATMOSFÉRICO

TIEMPO ATMOSFÉRICO

Es el conjunto de condiciones de la Tropósfera en un MOMENTO DETERMINADO.
Lo estudia la METEOROLOGÍA.

Ejemplo: El **tiempo atmosférico** de la ciudad de Lima el jueves 30 de agosto a las 9 y 30 am.



CLIMA

Es el conjunto de condiciones de la Tropósfera en un PROMEDIO NO MENOR a 30 años. Lo estudia la CLIMATOLOGÍA.

Ejemplo: El **clima** de la ciudad de Lima es sub tropical árido.





En el Perú el SENAMHI es la entidad oficial que estudia la CLIMATOLOGÍA y su disciplina la METEOROLOGÍA, brinda pronósticos del TIEMPO ATMOSFÉRICO así como asesora en temas de HIDROLOGÍA y AGROMETEOROLOGÍA. Este organismo depende del MINISTERIO DEL AMBIENTE.



PRONÓSTICO DE FRIAJE

Es una masa de **aire frío** proveniente de la Antártida, que **ingresa por el sur** del continente.

Origina **lluvias intensas** y el **descenso brusco** de temperaturas en la **selva**.



www.senamhi.gob.pe/avisos





Ministerio del Ambiente



Ante Frijaje y Heladas



PRONÓSTICO DE HELADAS

Son fenómenos que se presentan en la **sierra** cuando la **temperatura** desciende **por debajo de los 0 °C**.



www.senamhi.gob.pe/avisos





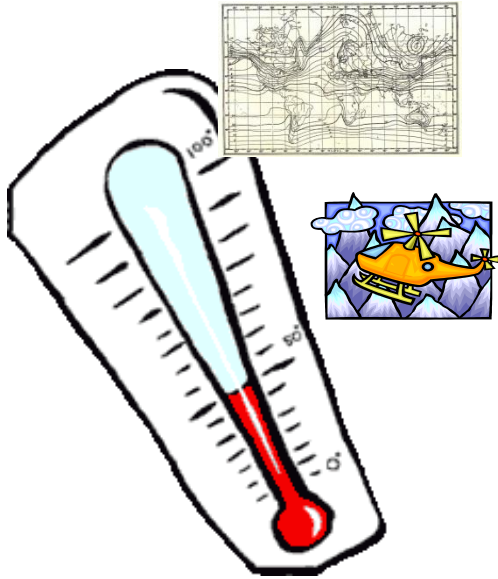
Ministerio del Ambiente



Ante Frijaje y Heladas



III) ELEMENTOS DEL CLIMA



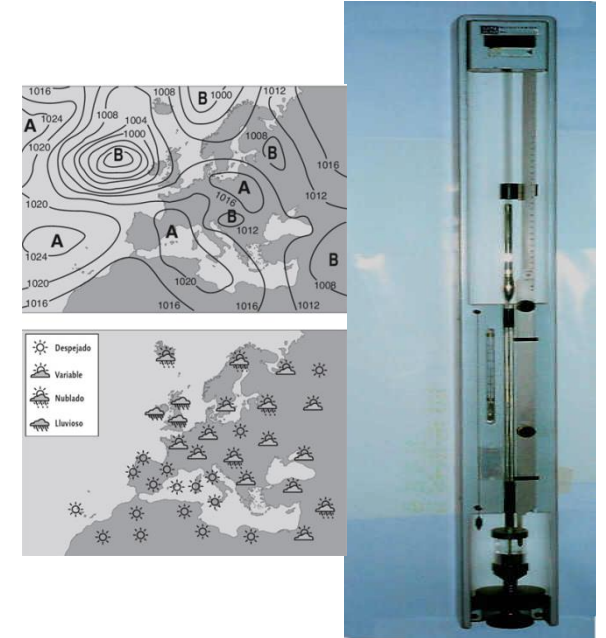
TEMPERATURA

Termómetro
Isotermas



HUMEDAD ATMOSFÉRICA

Higrómetro
Isohidras



PRESIÓN ATMOSFÉRICA

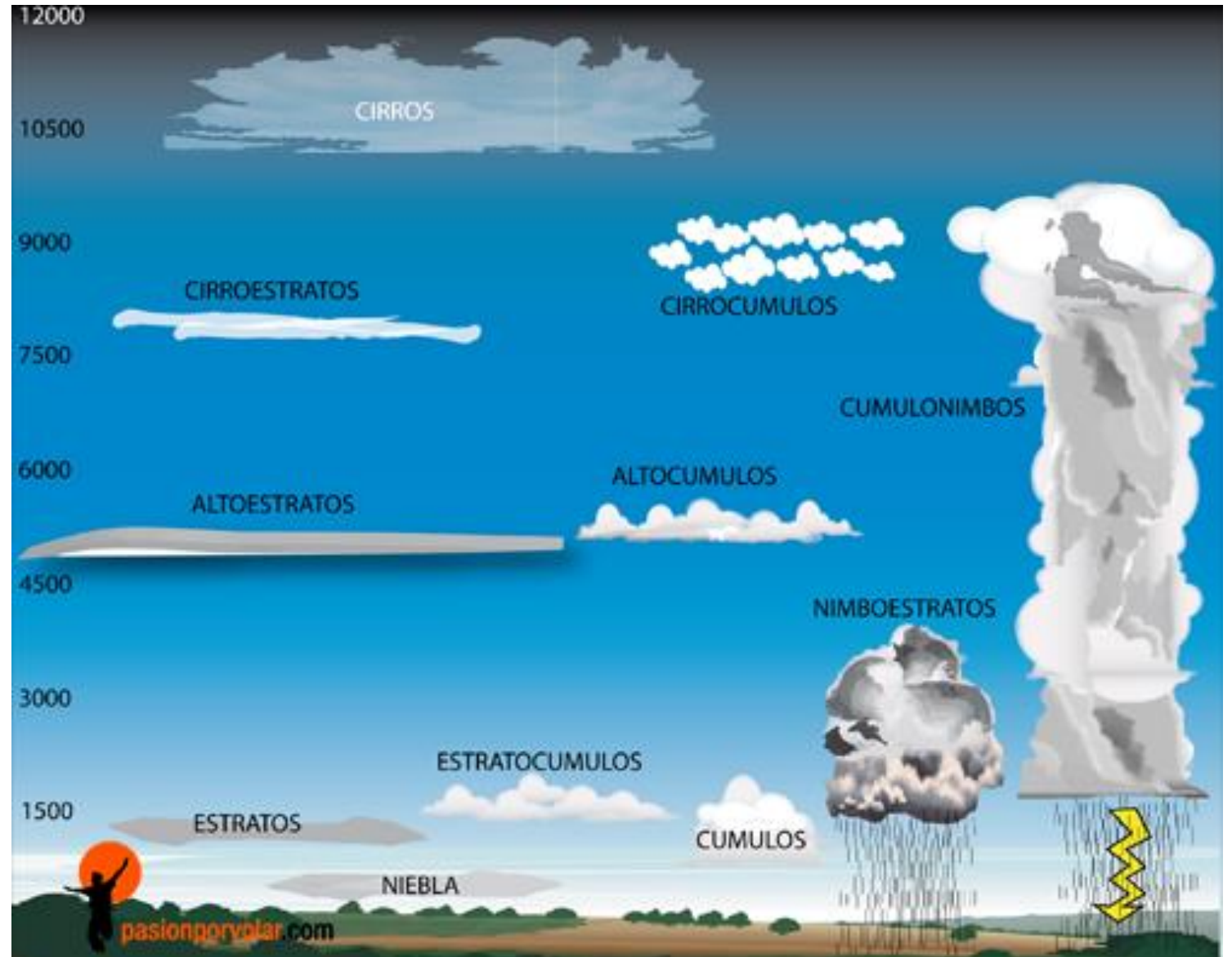
Barómetro
Isobaras



NUBOSIDAD

Nefoscopia

Isonefas





PRECIPITACIONES

Pluviómetro
Isoyetas

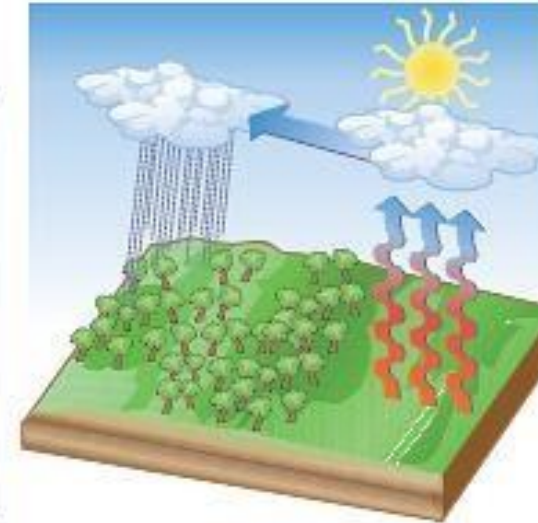
Tipos de lluvias



Lluvias orográficas

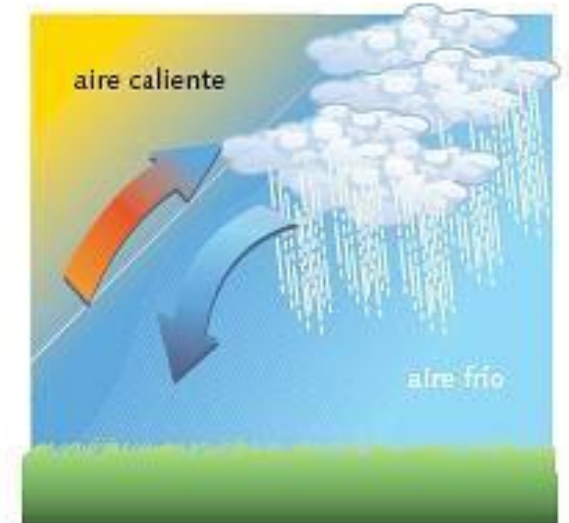
Se producen cuando el aire choca contra la ladera de una montaña y se ve obligado a ascender; al ascender se enfría y se originan precipitaciones.

Este tipo de lluvias se produce en regiones montañosas.



Lluvias convectivas

Tienen lugar cuando el aire que se encuentra sobre la superficie terrestre se calienta mucho, se hace más ligero y asciende. En su ascenso se enfría y provoca precipitaciones. Estas lluvias son frecuentes en el ecuador y en las zonas templadas en verano.



Lluvias frontales

Se originan cuando entran en contacto dos masas de aire con distinta temperatura. El aire frío, que pesa más, se desplaza hasta quedar por debajo del aire caliente, que se eleva y, al hacerlo, se enfría y da lugar a precipitaciones. Estas lluvias se dan en las zonas templadas del planeta.





VIENTOS

Anemómetro

Veleta

Isotacas

LEYES DEL VIENTO

Ley de Ballot: Los vientos circulan desde las zonas de alta presión hacia las de baja presión.

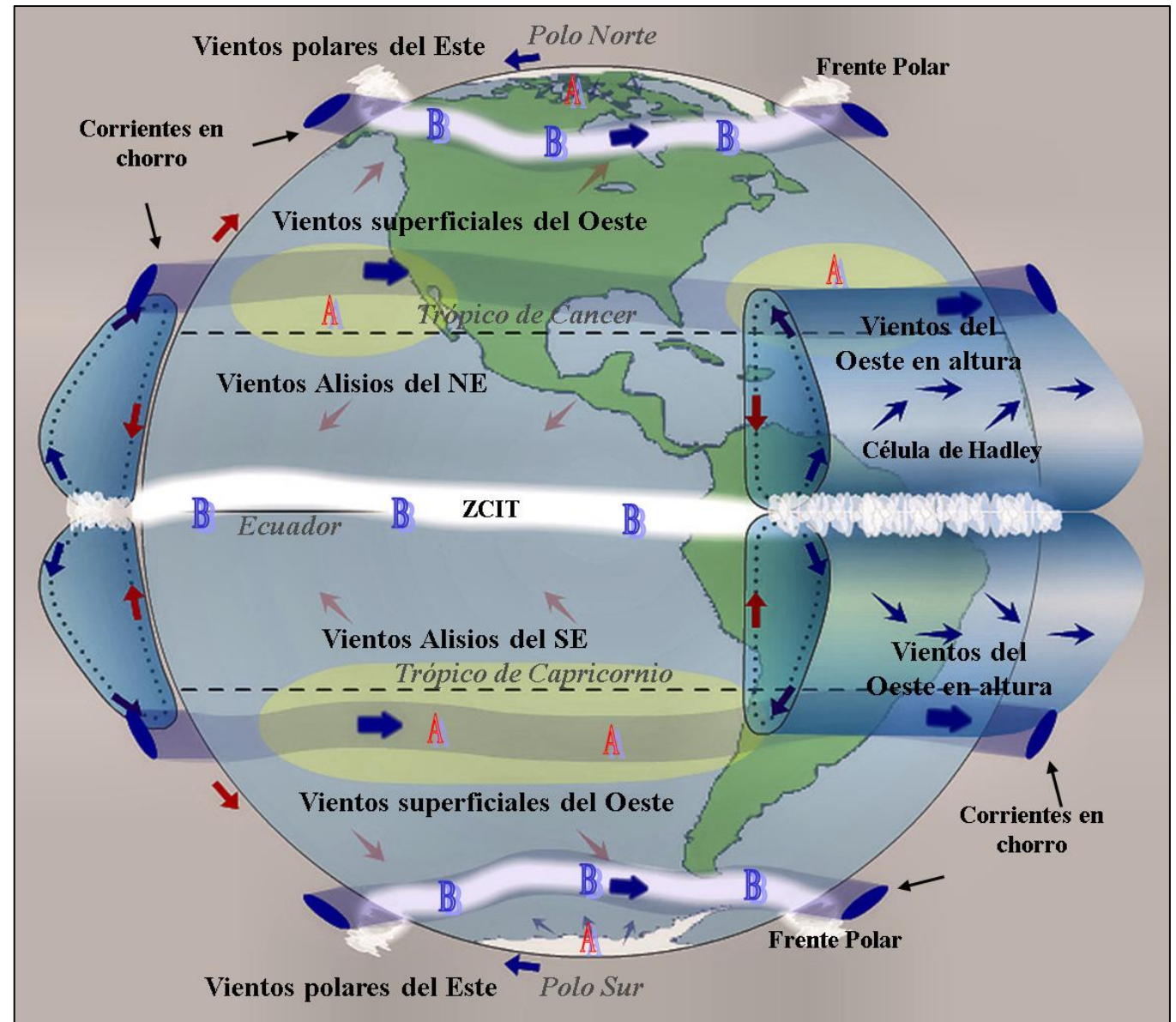
Ley de Ferrel: Los vientos se desvían hacia la derecha en el Hemisferio Norte y hacia la izquierda en el Sur debido a la rotación de la Tierra.

Ley de Stephenson: La velocidad del viento está en razón directa con la diferencia de presión en las zonas entre las que sopla.

TIPOS DE VIENTOS

A) VIENTOS PLANETARIOS

1. Vientos Alisios
2. Vientos del Oeste
3. Vientos Polares

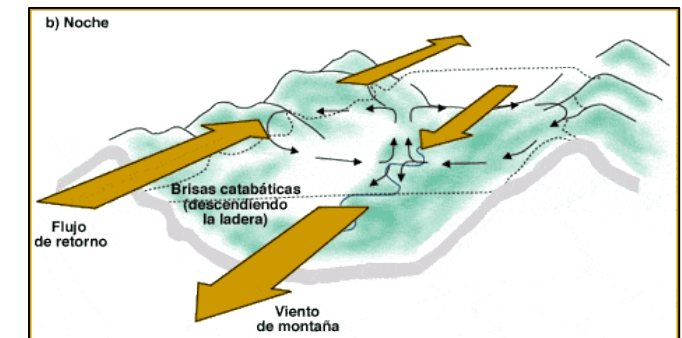
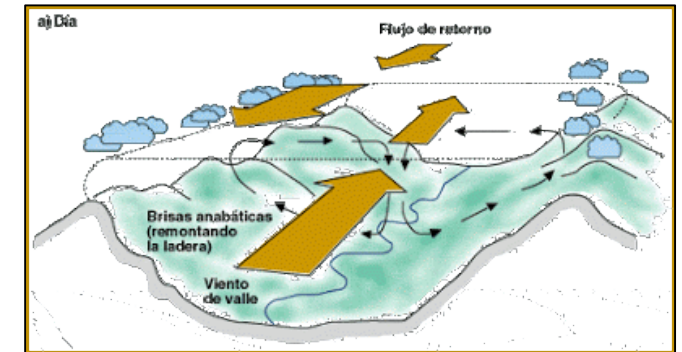
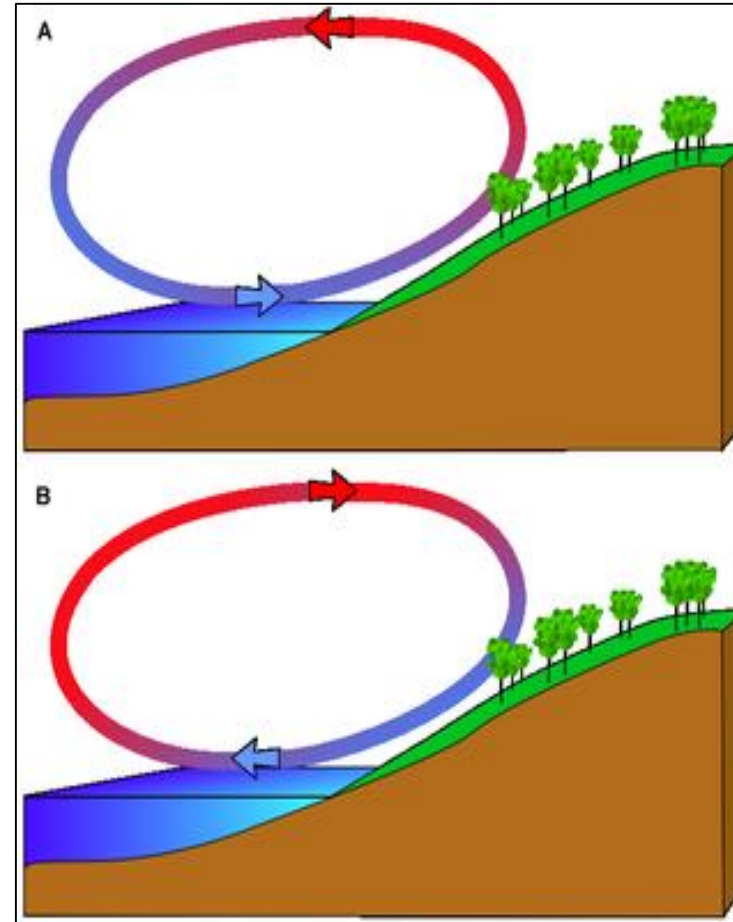


B) VIENTOS CONTINENTALES

1) Vientos ESTACIONALES

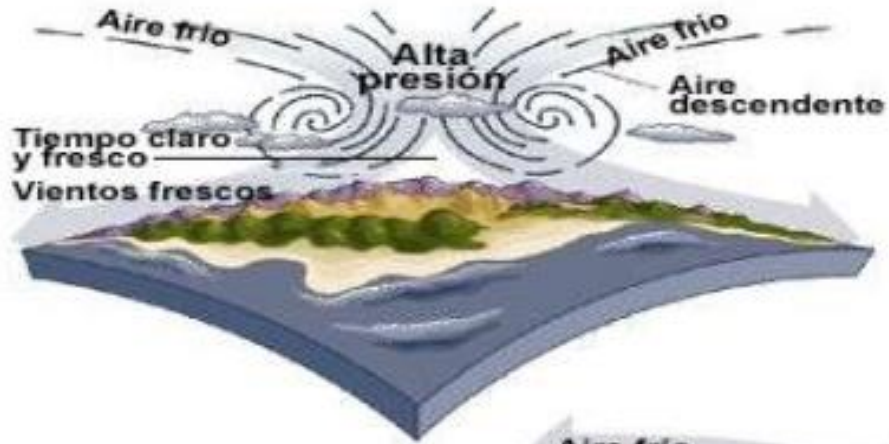


2) BRISAS o VIENTOS DIARIOS



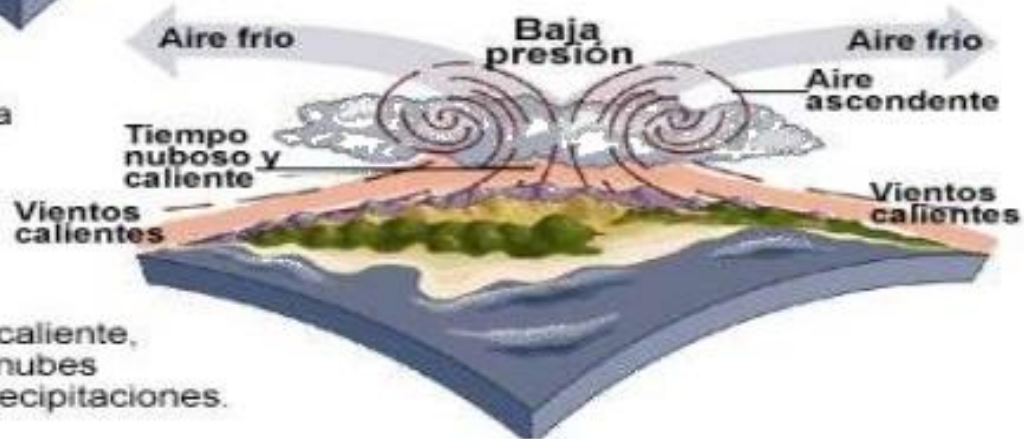
C) VIENTOS CICLÓNICOS

Ciclones y anticiclones



En un anticiclón, que es el área de alta presión, las corrientes de aire descenden en el centro y normalmente produce un tiempo fresco y claro.

Este esquema muestra un ciclón, donde hay un área central de baja presión hacia la cual soplan los vientos. En el centro se eleva el aire más húmedo y caliente, el que al subir origina nubes con probabilidad de precipitaciones.





ESCALA DE SAFFIR-SIMPSON

A principios de los años 1970, el ingeniero Herbert Saffir, y el director del Centro Nacional de Huracanes, Robert Simpson, idearon la famosa escala que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento y la ola

Categoría	Denominación/ Velocidad del viento	Altura de ola
1	Bajo ~ 120-150 km/h	1-2 m
2	Moderado ≈ 150-180 km/h	2-2,5 m
3	Extremo ≈ 180-210 km/h	2,5-4 m
4	Severo ≈ 210-250 km/h	4,-5,5 m
5	Catastrófico ≈ más de 250 km/h	más de 5,5 m

ESCALA DE BEAUFORT

En 1806, el almirante inglés, Francis Beaufort, ideó la escala de vientos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
calma	ventolina	flojito	flojo	bonancible (moderada)	fresquito (brisa fresca)	fresco (brisa fuerte)	frescachón	temporal (viento duro)	temporal fuerte	temporal duro	temporal muy duro	temporal huracanado
0-0,2 m/s menos de 1 km/h	0,3-1,5 m/s 1-5 km/h	1,6-3,3 m/s 6-11 km/h	3,4-5,4 m/s 12-19 km/h	5,5-7,9 m/s 20-28 km/h	8,0-10,7 m/s 29-38 km/h	10,8-13,8 m/s 39-49 km/h	13,9-17,1 m/s 50-61 km/h	17,2-20,7 m/s 62-74 km/h	20,8-24,4 m/s 75-88 km/h	24,5-28,4 m/s 89-102 km/h	28,5-32,6 m/s 103-117 km/h	más de 32,6 m/s más de 117 km/h

IV) FACTORES DEL CLIMA

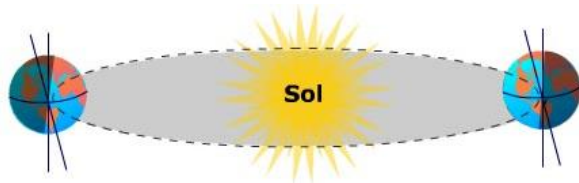
FACTORES GENERALES o CÓSMICOS



Forma de la Tierra



Rotación de la Tierra

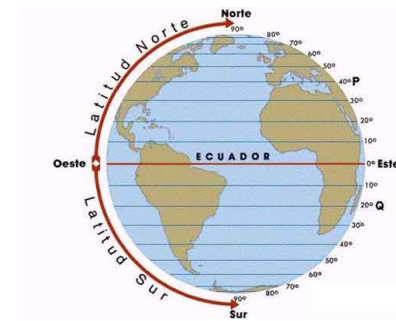


Traslación de la Tierra, etc.

FACTORES ESPECÍFICOS o GEOGRÁFICOS



Altitud



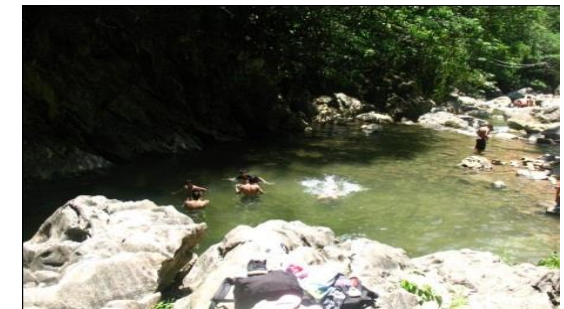
Latitud



Continentalidad

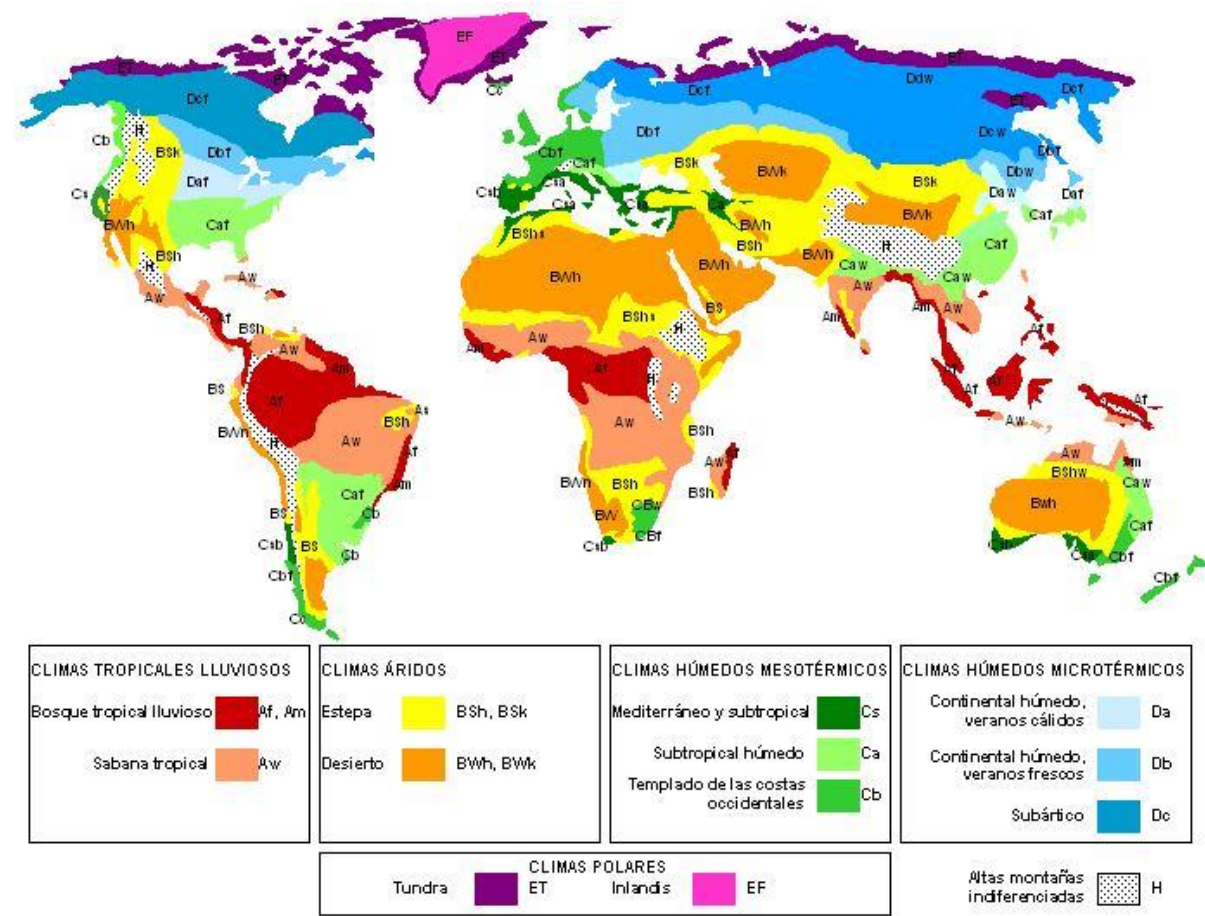


Oceanidad

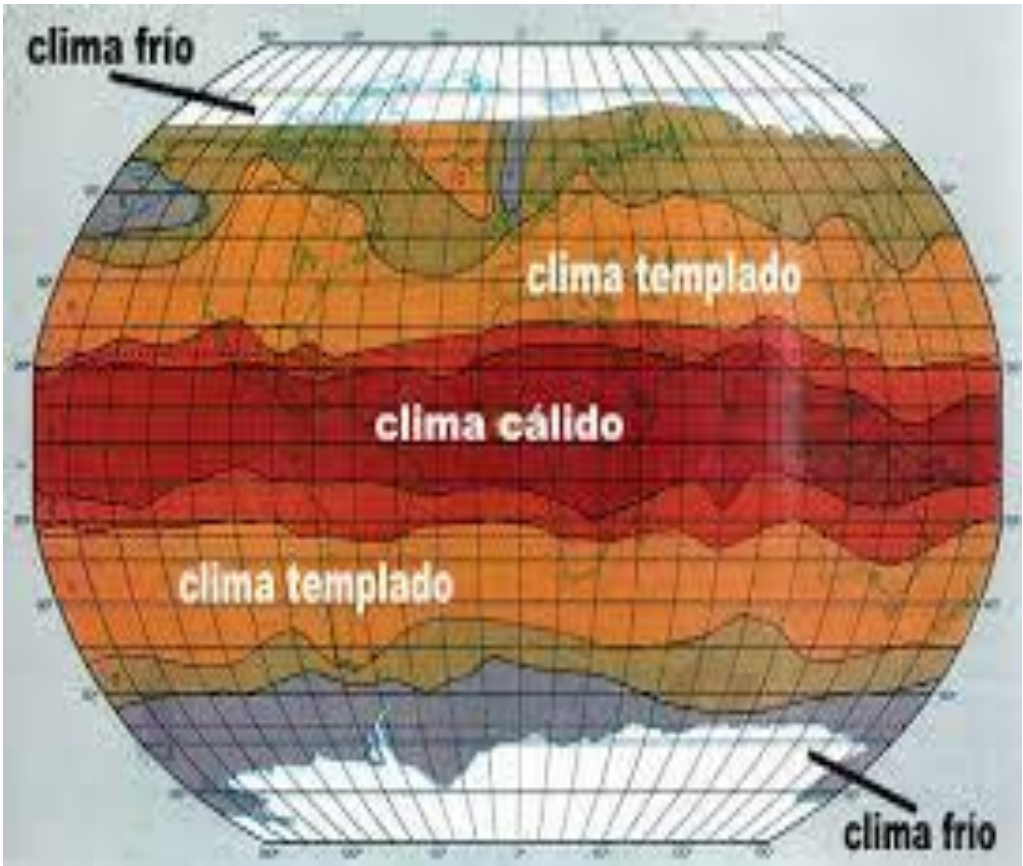


Vegetación

V) CLASIFICACIÓN DEL CLIMA



Según Vladimir Köppen



LOS RAYOS, RELÁMPAGOS Y TRUENOS



GEOGRAPHY

Chapter 16

4th
SECONDARY

Helico practice



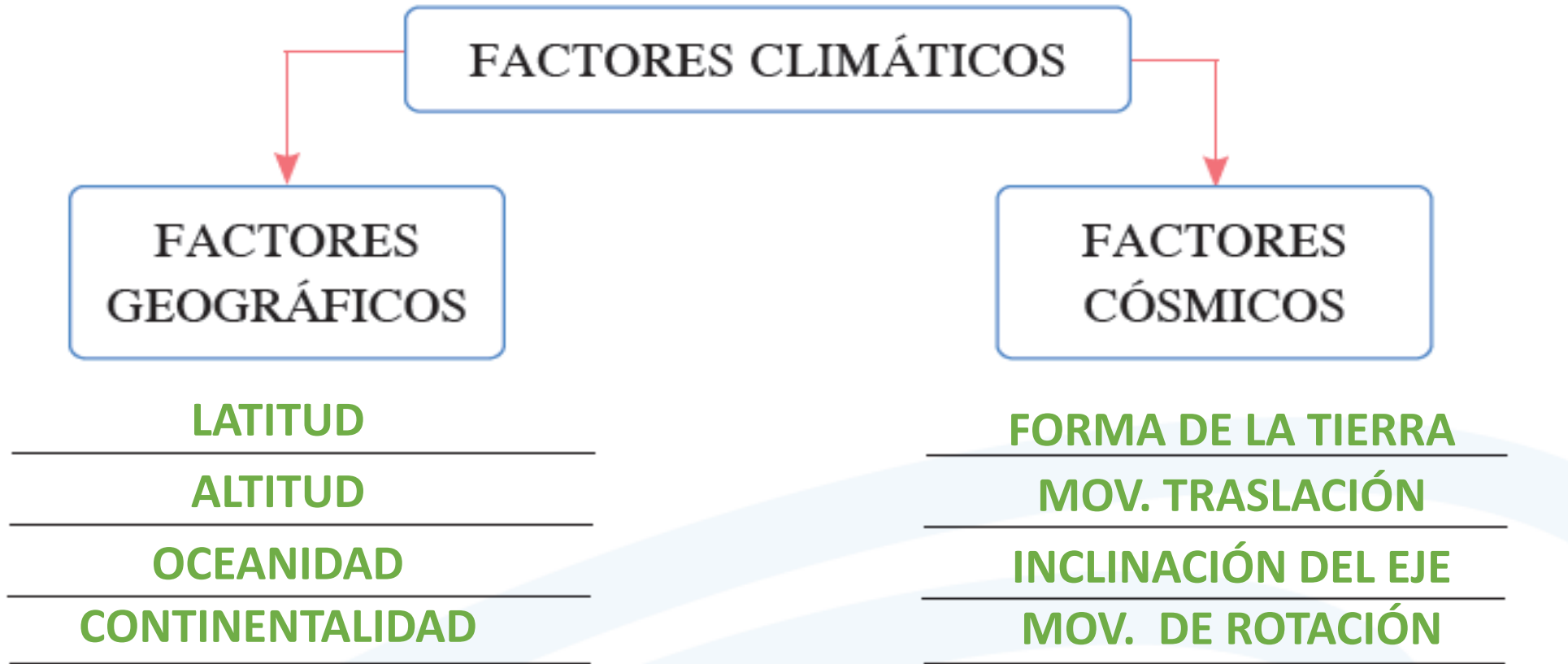
 **SACO OLIVEROS**

1. El promedio de la suma de elementos meteorológicos que caracterizan a una región geográfica en un periodo no menor a 30 años es denominado

- A) clima.
- B) tiempo.
- C) estación.
- D) nubosidad.



2. Se denomina factor climático a aquellos agentes que ejercen una influencia permanente e inalterable sobre el clima. Complete de manera correcta el siguiente esquema propuesto.



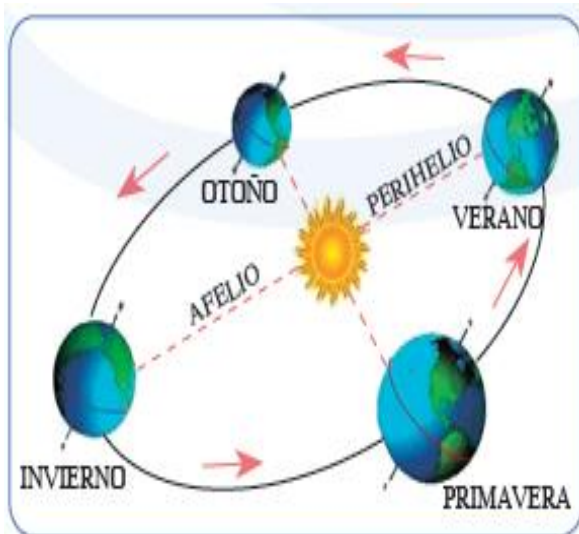
3. La temperatura se mide con el _____ (inventado por Galileo en 1607), llamándose _____ a las líneas que sobre los mapas unen puntos de igual temperatura.

- A) pluviómetro - isoyeta
- B) heliógrafo - isohelia
- C) barómetro - isóbaras
- D) termómetro - isoterma

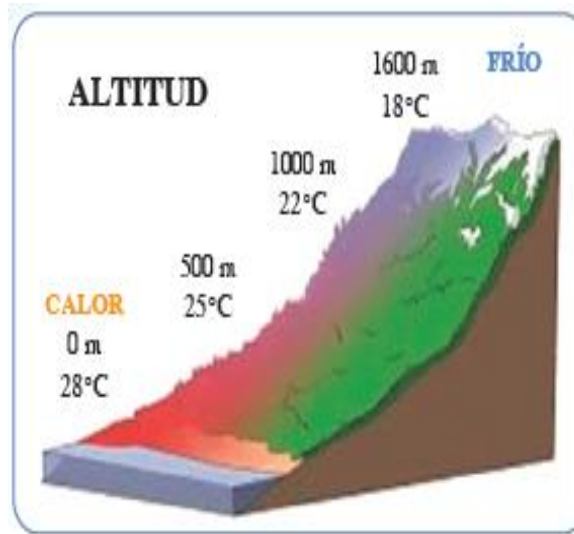


Galileo Galilei
(1564-1642)

4. A continuación, se presentan imágenes sobre los factores del tiempo y clima. Identifique a qué tipo de factor (geográfico o cósmico) corresponden cada una de ellas.



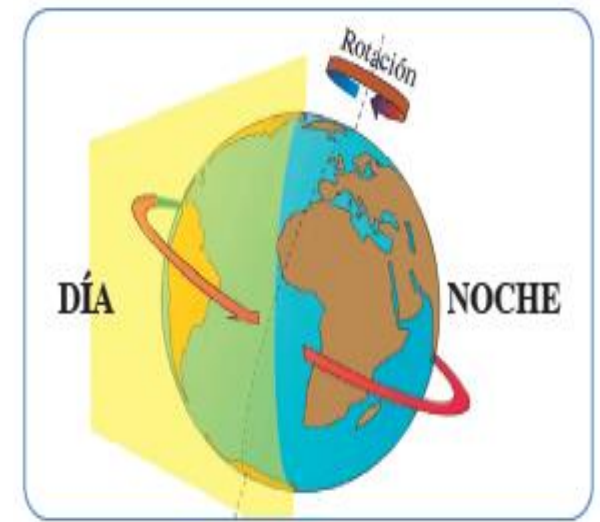
A. FACTOR CÓSMICO



B. FACTOR GEOGRÁFICO



C. FACTOR GEOGRÁFICO



D. FACTOR CÓSMICO

5. El tiempo es el estado de la atmósfera y de la superficie terrestre (la tierra firme y el océano) en un día y una hora concreta en todo el planeta, el cual cambia de una hora a otra. Relacione la definición con su respectivo elemento meteorológico.

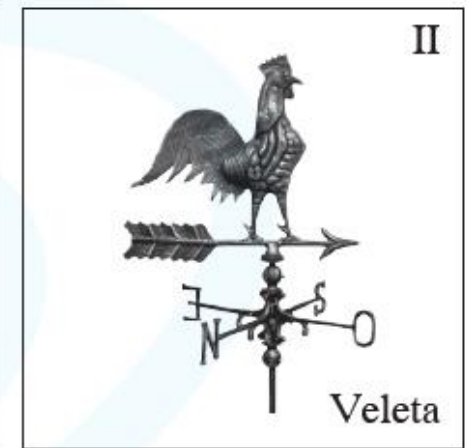
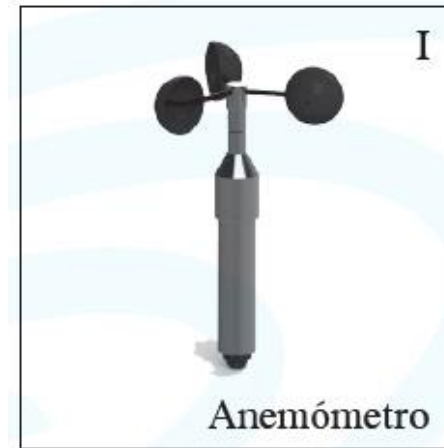
- A) Es la energía transmitida por ondas electromagnéticas que se propaga a través del espacio sin necesidad de un medio material que lo transporte, a una velocidad de 300,000 km/s. Es la fuente principal de energía que dinamiza nuestra atmósfera.
- B) Es el grado de calor o frío que ostenta la atmósfera de un área geográfica determinada. La energía radiante que llega a la Tierra se transforma en calor. Es el principal elemento para la predicción del tiempo meteorológico.
- C) Es el vapor acuoso que, por la continua evaporación de las aguas de mar, lagos, ríos y vegetales, contiene la atmósfera en cantidades variables.
- D) Es la fuerza ejercida por el peso de la atmósfera sobre la superficie terrestre. A nivel del mar y a 0 °C, la presión atmosférica corresponde al peso de una columna de mercurio de 760 mm.

(**D**) Presión atmosférica (**C**) Humedad (**B**) Temperatura (**A**) Radiación solar

6. En el siguiente gráfico se muestran algunos instrumentos de los elementos del tiempo y el clima. De las siguientes afirmaciones, ¿cuáles guardan relación correcta con los instrumentos del gráfico?

- I. El pluviómetro es el instrumento que mide la presión atmosférica.
- II. La veleta es el instrumento que se encarga de medir la dirección del viento.
- III. El heliógrafo es el instrumento que mide la cantidad de vapor de agua.
- IV. El anemómetro es el instrumento que mide la intensidad o velocidad del viento.

- A) I y IV
- B) Solo IV
- C) II y IV
- D) I y III



7. El gráfico siguiente, ¿a qué hace referencia?

- A) A la influencia de los elementos cósmicos y geográficos sobre Berlín.
- B) Al pronóstico del tiempo atmosférico en la ciudad de Berlín para cinco días.
- C) A las condiciones climáticas en la ciudad de Berlín desde el miércoles al domingo.
- D) Al promedio de las condiciones medioambientales en Berlín desde el miércoles al domingo.



SUSTENTACIÓN PREGUNTA 7:

EL TIEMPO ATMOSFÉRICO

- Es el conjunto de valores (temperatura, humedad, viento, etc.) que en un momento dado y en un lugar determinado caracterizan el estado atmosférico. Es una condición pasajera.
- Indica el estado de la atmósfera en un momento determinado en una localidad dada.
- Se caracteriza por su variabilidad, es decir, cambia de un momento a otro.



**HACE SOL,
ESTÁ SOLEADO**



ES DE NOCHE



**ESTÁ UN POCO
NUBLADO**



**ESTÁ MUY
NUBLADO**



LLUEVE



**HAY TORMENTA,
TRUENA**



NIEVA



HAY NIEBLA



HACE VIENTO



GRANIZA



**HACE BUEN
TIEMPO**



HACE MAL TIEMPO

8. Un grupo de estudiantes de 4° de secundaria se fueron de excursión a Juliaca, donde percibieron una alta insolación durante las horas matutinas y en horas de la noche se manifestaba un fuerte descenso de la temperatura acompañado de lluvias.

A partir de esa experiencia los estudiantes puede inferir que

- A) lo observado durante su viaje son fenómenos meteorológicos ocurridos en la estratósfera.
- B) es el estado de la atmósfera en un momento y lugar determinado conocido como tiempo.
- C) son las variaciones climáticas ocurridas en las alturas de la ciudad altiplánica.
- D) es la estabilidad del tiempo atmosférico calculado mediante observaciones en 30 años.



SUSTENTACIÓN PREGUNTA 8:

- Es muy común que, en nuestro día a día, confundamos los conceptos de tiempo y clima cuando hablamos. De hecho, muchas personas los usan como si fueran sinónimos y, aunque son conceptos muy cercanos, distan de significar lo mismo.
- Cuando hablamos del tiempo atmosférico, nos estamos refiriendo a las condiciones atmosféricas como temperatura, humedad o presión en una zona y momento relativamente breve determinados. Es decir, cuando vemos la previsión meteorológica, están hablando del tiempo que va a hacer, y no del clima.



Muchas gracias por su atención!!!



Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!

