

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Nivel educativo         | 4° medio |
| Asignatura              | Física   |
| N° de Ficha             | 19       |
| Objetivo de Aprendizaje | OA 12    |

## Clima y tiempo atmosférico.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

[https://www.youtube.com/watch?v=z\\_dZQuZQTQs](https://www.youtube.com/watch?v=z_dZQuZQTQs)

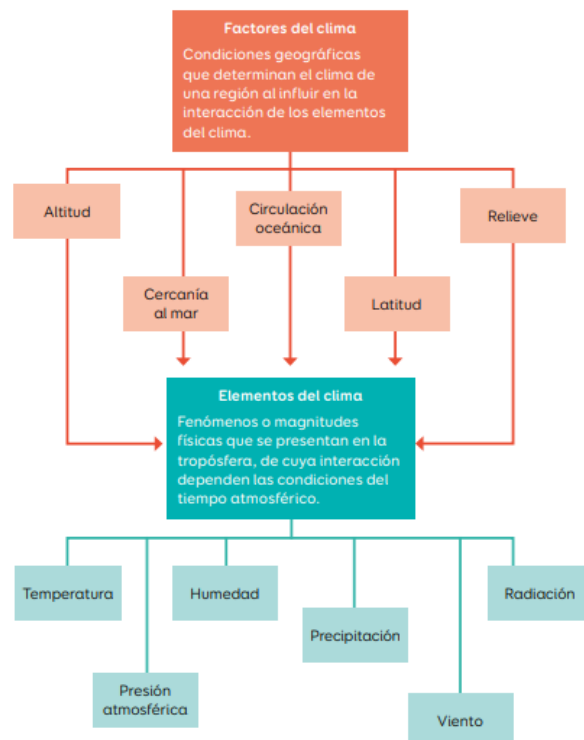
### Síntesis de los conceptos a trabajar:

#### El clima

Es común pensar que clima y tiempo atmosférico son lo mismo. Sin embargo, el tiempo atmosférico es el estado de la atmósfera en un momento y lugar determinados. En cambio, el clima es el tiempo atmosférico promedio de un lugar.

#### ¿Qué determina el clima?

Al establecer las características climáticas de una zona geográfica, se consideran algunos elementos cuya interacción determina las condiciones del tiempo atmosférico, tal como se muestra a continuación:



## Factores del clima

### Altitud

A mayor altura, menor temperatura. La expansión y el posterior enfriamiento del aire al ascender, y encontrarse con presiones cada vez menores, hacen disminuir su temperatura.

### Cercanía al mar

El mar se enfría y se calienta más lentamente que la tierra. Por esto, en sectores costeros hay menor variación de temperatura que en los lugares alejados del mar.

### Circulación oceánica

Es la circulación de grandes masas de agua en los océanos producida principalmente por la radiación solar, la rotación de la Tierra y los vientos.

### Latitud

La latitud determina la intensidad con que llega la radiación solar producto de la inclinación del eje terrestre. Por ello, los polos reciben menor radiación que el ecuador, donde los rayos solares llegan directamente.

### Relieve

Los cambios en el relieve continental determinan zonas con diferentes condiciones de iluminación y ventilación, lo que produce, por ejemplo, cambios en la circulación del aire y presencia de precipitaciones.

## Elementos del clima

La temperatura del aire está relacionada con la velocidad con que se mueven sus moléculas. Depende de la latitud, la altitud, la presencia de grandes masas de agua y la radiación solar.

Los vientos se desplazan desde zonas de alta presión atmosférica hasta zonas de baja presión, debido a las distintas temperaturas del aire.

Las precipitaciones pueden ser lluvia, granizo o nieve. Varían con la latitud (las zonas ecuatoriales registran más lluvias que las zonas templadas) y la altitud (en zonas bajas llueve menos que en zonas elevadas).

La presión atmosférica, o fuerza que ejerce la atmósfera sobre una superficie, depende, mayoritariamente, de la temperatura del aire y la altitud. Por ello, es mayor a nivel del mar que en alturas.

La radiación solar, o cantidad de energía solar que recibe una región, varía según latitud. Así, las zonas polares reciben menos radiación que el ecuador

La humedad del aire, o cantidad de vapor de agua en la atmósfera, depende principalmente de la temperatura. Así, en zonas tropicales el aire es más caliente y húmedo que en zonas frías.

### **Efectos de la rotación y la traslación en el clima terrestre**

La posición y los movimientos de la Tierra en el espacio son denominados factores globales del clima.

La rotación corresponde al movimiento del planeta sobre su eje y produce la sucesión día-noche. Este movimiento cambia la dirección de los vientos e impide que estos fluyan directamente desde los polos hasta el ecuador.

La traslación corresponde al movimiento de la Tierra alrededor del Sol. Durante este movimiento, la inclinación del eje terrestre provoca que los rayos solares incidan sobre cada hemisferio con diferente intensidad, lo que da origen a las estaciones del año.

### **Zonas climáticas**

El clima terrestre es dinámico y se produce por la interacción de múltiples factores, lo que da origen a diferentes zonas climáticas.

A continuación, se muestran algunas de ellas.

El clima tropical se caracteriza por temperaturas en promedio superiores a los 18 °C y precipitaciones constantes.

El clima seco se caracteriza por escasas precipitaciones anuales y temperaturas de 18 °C en promedio.

En el clima templado, la temperatura media del mes más frío varía entre -3 °C y 18 °C y las precipitaciones son moderadas.

El clima continental presenta temperaturas similares al clima templado, con escasas precipitaciones.

El clima frío presenta temperaturas bajo los 0 °C y algunas zonas no superan 10 °C. Posee precipitaciones constantes en forma de nieve.

### **Es hora de ejercitar**

1. ¿Cómo se llama la ciencia que estudia el clima?

- a) Presión atmosférica
- b) Tiempo atmosférico
- c) Climatología
- d) Meteorología

2. ¿Qué es el clima?

- a) Es el promedio de las condiciones meteorológicas durante al menos 30 años
- b) Es el estado de la atmosfera
- c) Es el promedio de las condiciones de las precipitaciones
- d) son fenómenos o magnitudes físicas de la atmosfera

3. ¿Cuáles son los factores del clima?

- a) Temperatura, humedad, precipitación, viento.
- b) Altitud, circulación oceánica, latitud, relieve, cercanía al mar
- c) Altitud, precipitación, viento. radiación, presión atmosférica.
- d) Latitud, radiación, temperatura, humedad.

4. ¿Qué es la meteorología?

- a) La ciencia que estudia los viajes en el tiempo
- b) La ciencia que estudia los meteoritos
- c) La ciencia que estudia el tiempo
- d) La ciencia que estudia el clima

5. ¿Cuáles son los elementos del clima?

- a) Temperatura, humedad, precipitación, radiación, viento, presión atmosférica
- b) Altitud, cercanía al mar, relieve, latitud
- c) Temperatura, cercanía al mar, relieve, latitud
- d) circulación oceánica, latitud, altitud

6. Sebastián quiere medir la temperatura de su casa y para ello utilizará un anemómetro. ¿Crees que usará el instrumento adecuado?

- a) Sí, ya que el anemómetro permite medir la temperatura ambiental.
- b) No, ya que para medir la temperatura del ambiente se utiliza un pluviómetro.
- c) No, ya que para medir la temperatura del ambiente se usa un termómetro ambiental.
- d) No, ya que para medir la temperatura se necesita un olígrafo

7. Las formas en que se dan las precipitaciones son:

- a) Lluvia, nieve, huracán
- b) Lluvia, granizo, brisa
- c) Brisa, vendaval, huracán
- d) Lluvia, granizo, nieve

8. La capa de la atmósfera llamada troposfera se caracteriza por:

- A) poseer altas temperaturas.
- B) ser la capa más externa.
- C) se la capa donde se producen los cambios climáticos.
- D) ser una capa con altas temperaturas.

**Ticket de salida:**

1. Se produce por la interacción de múltiples factores, lo que da origen a diferentes zonas climáticas. Esta definición corresponde a:

- a) El clima terrestre es dinámico
- b) El clima terrestre es autentico
- c) El clima terrestre es seco
- d) El clima terrestre es templado

2. La temperatura media del mes más frío varía entre  $-3^{\circ}\text{C}$  y  $18^{\circ}\text{C}$  y las precipitaciones son moderadas. ¿A qué clima nos referimos?

- a) Clima frío
- b) Clima seco
- c) Clima tropical
- d) Clima templado

3. Se caracteriza por temperaturas en promedio superiores a los  $18^{\circ}\text{C}$  y precipitaciones constantes. Esta definición corresponde a:

- a) Clima seco
- b) Clima tropical
- c) Clima continental
- d) Clima frío

4. Es correcto decir sobre los vientos globales que:

- A) son los vientos característicos de una zona o lugar de un país.
- B) van cambiando durante el día y la noche.
- C) solo dependen del movimiento de rotación de la Tierra.
- D) existen los vientos polares, alisios y contralisios.

## Solucionario

1c

2b

3a

4d

5c

6b

7a

8d

## Solucionario ticket de salida:

1b

2c

3d

4b