



**GUÍA DE CIENCIAS (FISICA): EL CLIMA TERRESTRE**

PROFESOR/A: CYNTHIA POBLETE GARRIDO

CURSO: 8°

NOMBRE ALUMNO/A: \_\_\_\_\_

FECHA: / /2020

UNIDAD: ¿Por qué cambia nuestro planeta? (repasso)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

1. Comprender que el clima en la tierra, tanto local como global, es dinámico y se produce por la interacción de múltiples variables, cómo la presión, la temperatura y la humedad atmosférica, la circulación de la atmosfera etc.
2. Identificar los elementos y factores del clima.

INSTRUCCIONES GENERALES:

1. Lee comprensivamente la guía entregada y luego responda lo que se indica.
2. Puede apoyarse de los apuntes entregados en la guía o internet.
3. Desarrolla las actividades en tu cuaderno.

**AUTORIZACIÓN COORDINACIÓN ACADÉMICA**

*Timbre CA de Ciclo*

**EL CLIMA.**

La dinámica e interacción entre la litosfera, la atmósfera y la hidrosfera influye directamente en los diferentes climas presentes en la Tierra.

Es común oír que, para cierto día, el clima cambiará de lluvioso a soleado. Sin embargo, a lo que se hace alusión es al **tiempo atmosférico**, este corresponde a un conjunto de fenómenos que ocurren en la atmosfera en unos o varios días. Por otra parte, **el clima es el promedio del tiempo atmosférico de determinada región en lapsos de tiempos mucho mayores (30 o más años).**

La meteorología y la climatología se dedican al estudio del tiempo atmosférico y del clima, respectivamente, a través de la observación, del registro y del análisis de elementos como la temperatura, la humedad, la precipitación y la presión atmosférica. Sirven para conocer el estado del tiempo atmosférico y las condiciones climáticas de un lugar determinado.

**¿Qué determina el clima de una zona?**

Son muchos los factores que contribuyen al clima de cierta región geográfica. Estos se pueden clasificar en parámetros climáticos (latitud geográfica, la altitud y la orientación del relieve) y los elementos, entre las que están temperatura, la presión atmosférica, la humedad y las precipitaciones.

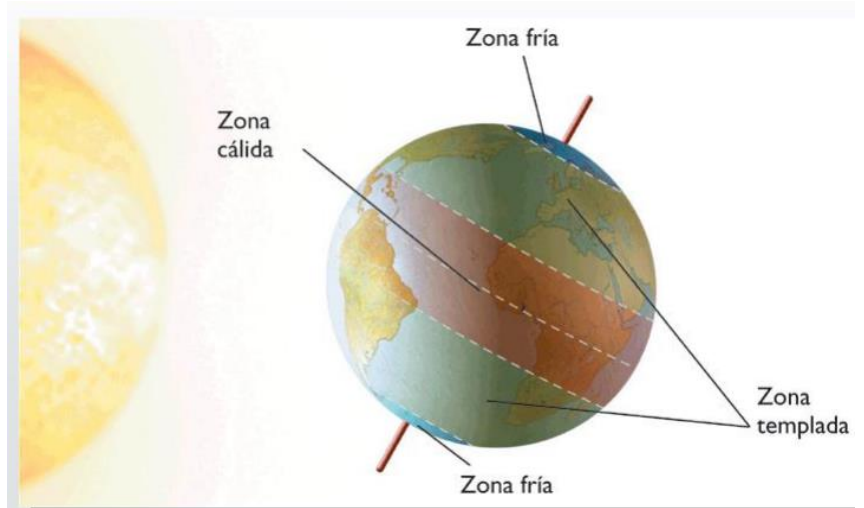


## Elementos del clima.

Los elementos del clima son los fenómenos meteorológicos que se producen en la atmósfera y explican tanto el tiempo como el clima de un lugar. Estos son: la temperatura, la humedad, la presión atmosférica, el viento y las precipitaciones.

**Temperatura:** La temperatura local de una región, o de regiones próximas, depende de factores como la altura, la estación de año, los vientos, la presencia de grandes masas de agua, etc. Es por esta razón, que pueden existir diferencias notorias entre la temperatura de una ciudad costera y la temperatura de una ciudad interior, pese a que la distancia entre ellas sea relativamente corta.

Sin embargo, para regiones más extensas de nuestro planeta existe el concepto de temperatura media. Esta depende, principalmente, de la radiación solar. Como la tierra tiene una forma esférica, recibe radiación de forma irregular (con mayor intensidad en el ecuador y menos intensa en los polos).



**La humedad atmosférica:** Es la cantidad de vapor de agua presente en el aire. Cuando la radiación solar produce evaporación de las masas de agua en estado líquido, este aumenta el contenido de humedad atmosférica en el aire. Como el aire caliente es menos denso que el frío, soporta una mayor cantidad de humedad. Es por este motivo que en las zonas tropicales y ecuatoriales el aire es caliente y húmedo, mientras que en las zonas frías el aire es más seco.

**La presión atmosférica:** Es el peso de la masa de los gases que rodean a la tierra, actuando sobre la superficie de esta. La presión atmosférica varía con la latitud.

**Precipitaciones:** Cuando el aire caliente y húmedo asciende y se enfría, el vapor de agua que contiene se condensa, es decir, se vuelve líquido. Producto de ello, se generan pequeñas gotas de agua que forman las nubes. La precipitación del agua puede ocurrir de las siguientes formas: lluvia, nieve y granizo.

**El Viento:** Es el aire de la atmósfera en movimiento. El aire se desplaza constantemente de forma horizontal en la atmósfera, arrastrando nubes e influyendo en la temperatura, pues también mueve masas. Los distintos tipos de viento se caracterizan por su dirección y su velocidad, estos se miden con anemómetro y veleta respectivamente.

**Los elementos pueden ser modificados por los factores.**

**Los elementos del clima son un conjunto de fenómenos que se producen en la atmósfera y están directamente condicionados por los factores del clima.**



## FACTORES QUE DETERMINAN EL CLIMA.

Los Factores del clima son las condiciones existentes en un lugar, que provocan el desarrollo de un clima con determinadas características. Estos factores son: la altitud, la latitud, la influencia del mar y el relieve. **Los factores influyen en los elementos del clima.**

**La latitud:** Es la distancia desde un punto determinado del planeta a cualquier punto del Ecuador. La latitud también va a influir en la temperatura, ya que cuanto más próximos nos encontremos al Ecuador, las temperaturas serán más altas, y conforme nos alejamos hacia los polos las temperaturas serán más bajas.

**Altitud:** Que es la distancia de un punto en relación al nivel del mar. Este factor influye sobre la temperatura y sobre la pluviosidad o lluvia. Al aumentar la altitud la temperatura disminuye aproximadamente en un grado cada 180 metros. Esto sucede porque en las zonas de menor altitud el aire es más denso y es capaz de retener el calor, mientras que, en las zonas más altas, esto no sucede y las temperaturas descienden.

**El relieve:** va a influir en las zonas más montañosas, es decir, que están más elevadas, son más corrientes las precipitaciones en forma de lluvia, nieve o niebla.

Las masas de aire que chocan con los cordones cordilleranos se elevan, disminuyendo su temperatura con la altura. Si el aire va cargado de vapor de agua, se generan precipitaciones. Después de atravesar el cordón montañoso las masas de aire han perdido toda su humedad, generando climas más secos.

**La influencia del mar:** El mar actúa como modelador de la temperatura, ya que se enfría lentamente suavizando el calor de las costas que baña. Las temperaturas varían menos entre el día y la noche.

**Corrientes marinas:** Son corrientes que trasladan masas de agua a lo largo de los océanos y a grandes distancias. Las aguas que provienen de lugares muy lejanos enfrían o entibian el aire de las regiones que circundan, incidiendo en las presiones, en la humedad y en los seres vivos que habitan esas aguas.

**La vegetación:** La vegetación actúa como un moderador térmico, evitando las grandes oscilaciones de temperatura. Contribuyen a generar mayor humedad en el aire y actúan como filtro de la radiación solar.

En caso de tener acceso a internet visitar: <https://www.youtube.com/watch?v=HAIC9M29-Eo>



**ACTIVIDADES.**

- 1) Observa la siguiente tabla en la que se muestran algunos datos recopilados por dos estaciones meteorológicas de Chile: Arica Chacalluta, localizada en la región XV región; y Puerto Montt el Tepual, localizada en la X región. Luego responde las preguntas planteadas.

Temperatura media, humedad relativa y presión registradas en las estaciones Arica Chacalluta y Puerto Montt El Tepual, entre 2000 y 2009										
Año	Estación meteorológica									
	Arica Chacalluta					Puerto Montt El Tepual				
	T. media (°C)	Humedad relativa (%)			Presión atmosférica (hPa)	T. media (°C)	Humedad relativa (%)			Presión atmosférica (hPa)
	8 AM	2 PM	8 PM		8 AM	2 PM	8 PM			
2000	18,7	74	63	76	1008,9	9,7	89	71	83	1006,8
2001	18,8	70	62	73	1010,3	10,3	92	71	84	1006,8
2002	18,6	70	62	73	1010,3	10,0	92	72	84	1005,5
2003	18,9	69	61	72	1010,4	10,0	94	71	85	1006,6
2004	18,7	69	61	72	1010,5	10,5	95	72	86	1006,3
2005	18,5	68	60	72	1010,8	9,9	94	74	86	1006,5
2006	19,2	67	60	70	1009,9	10,0	94	73	86	1005,9
2007	17,8	68	61	71	1010,7	9,4	94	72	86	1007,9
2008	18,5	66	59	70	1010,5	10,6	94	69	83	1006,8
2009	19,1	65	57	68	1009,8	9,8	95	75	87	1006,7

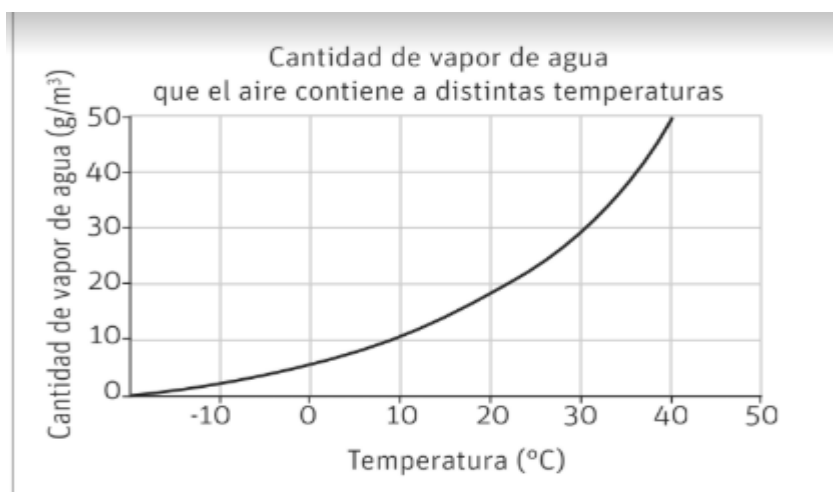
- a) ¿Qué variables del clima se consideran en la tabla?
- b) ¿En qué estación se observaron menores humedades relativas?
- 2) En una tarea para la clase de ciencias, Pamela completa la siguiente tabla:
- | Elementos del clima | Factores del clima   |
|---------------------|----------------------|
| Humedad             | Temperatura          |
| Presión atmosférica | Viento               |
| Latitud             | Circulación del agua |
- a) ¿Es correcta la clasificación de Pamela? Justifica tu respuesta?
- 3) ¿Dónde se concentran principalmente los climas fríos y cálidos, cerca del ecuador o de los polos?
- 4) ¿De qué factores depende la temperatura local de una región?
- 5) ¿Cómo influye la vegetación en el clima?



- 6) Observa la tabla en la que se indican las condiciones atmosféricas registradas por dos estaciones meteorológicas de Chile, el 8 de junio del 2016 a las 16:15 hrs.

	Temperatura (°C)	Humedad (%)	Presión del lugar (hPa)
<b>Lo Prado cerro San Francisco</b> Altura 1068 metros sobre el nivel del mar	19,5	23	896
<b>Fuentes Martínez Porvenir ad.</b> Altura 27 metros sobre le nivel del mar	2,8	79	999

- a) La tabla anterior, ¿nos informa sobre el clima o el tiempo atmosférico?
- b) ¿En cuál de las dos estaciones se registró mayor presión atmosférica? ¿De que factores depende esta variable?
- 7) En el siguiente gráfico, unos meteorólogos, registraron la relación entre la cantidad de vapor de agua en la atmosfera y temperatura.



- a) ¿Qué variables están involucradas?
- b) A partir de la información del gráfico, ¿Qué se puede concluir?