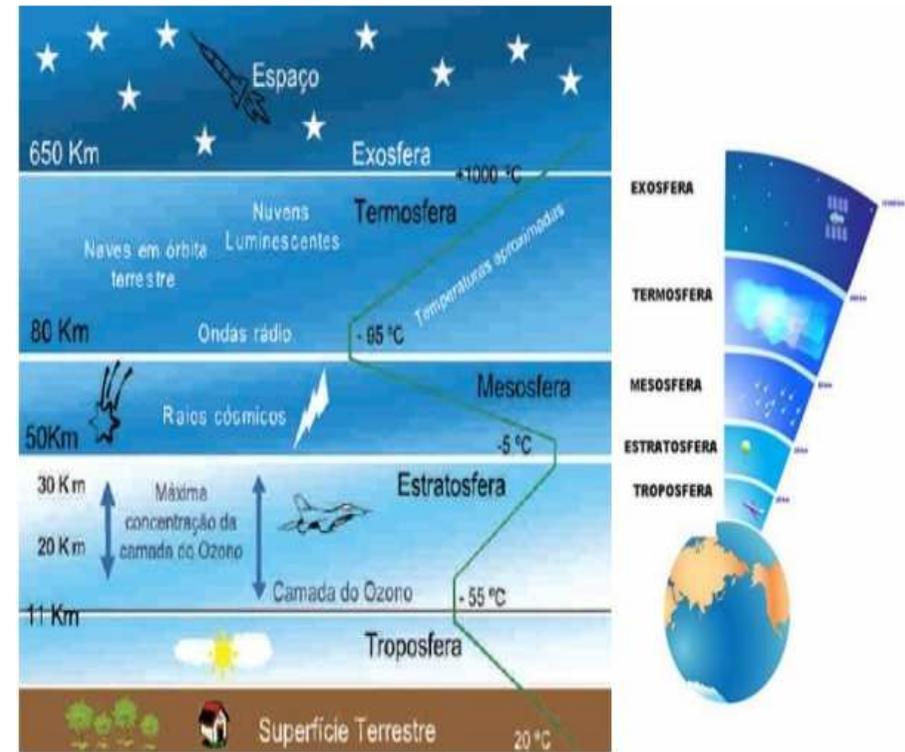
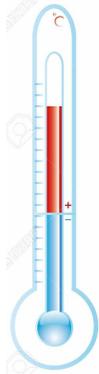


TEMA I. Campo conceptual de la Meteorología.

- .- La Meteorología en el contexto de las ciencias de la atmósfera
- .- Campo y objeto de la Meteorología.
- .- Tiempo atmosférico y Estado del tiempo.
- .- Elementos y controles del Tiempo atmosférico.
- .- Origen, composición y estructura de la atmósfera terrestre.

¿QUÉ ES LA METEOROLOGÍA?

La Meteorología es la ciencia encargada del estudio de la atmósfera, de sus propiedades y de los fenómenos que en ella tienen lugar, los llamados meteoros.



El estudio de la atmósfera se basa en el conocimiento de una serie de magnitudes, o variables meteorológicas, como la radiación, la temperatura, la presión atmosférica, vientos, la humedad atmosférica y la precipitación, las cuales varían tanto en el espacio como en el tiempo.

La meteorología (del griego μετέωρον metéōron 'alto en el cielo', 'meteoros'; y λόγος lógos 'conocimiento', 'tratado') es la ciencia interdisciplinaria, de la física de la atmósfera, que estudia el estado del tiempo, el medio atmosférico, los fenómenos producidos y las leyes que lo rigen.

Objeto de la Meteorología

- 1.- Los concernientes a la climatología
- 2.- La previsión del tiempo

10 días						Expandir detalles diarios ↓
DÍA	MÁX./MÍN.	DESCRIPCIÓN	PRECIP.	VIENTO	HUMEDAD	
noche 20. Jun.	-- / 8°	 Tormentas dispersas	50%	SE 5 km/h	98%	
mar. 21. Jun.	16° / 7°	 Chubascos	50%	SE 10 km/h	94%	
mié. 22. Jun.	16° / 7°	 Chubascos	40%	SE 8 km/h	94%	
jue. 23. Jun.	16° / 8°	 Tormentas dispersas	50%	SE 8 km/h	94%	
vie. 24. Jun.	16° / 8°	 Chubascos	50%	SE 8 km/h	95%	
sáb. 25. Jun.	15° / 8°	 Chubascos	50%	SE 8 km/h	96%	
dom. 26. Jun.	14° / 8°	 Lluvia / Truenos	80%	SE 7 km/h	97%	

Campo de estudio de la Meteorología

- 1.- Las repercusiones en la Tierra de los rayos solares,
- 2.- La radiación de energía calorífica por el suelo terrestre,
- 3.- Los fenómenos eléctricos que se producen en la ionosfera,
- 4.- Los de índole física, química y termodinámica que afectan a la atmósfera,
- 5.- Los efectos de el tiempo sobre el organismo humano, la circulación general de la atmósfera, etc.

Tiempo atmosférico y Estado del tiempo.

El tiempo atmosférico es el estado de la atmósfera para un momento y lugar determinado, al grado en que está caliente o fría, húmeda o seca, calmada o tormentoso, clara o nubosa. La mayoría de los fenómenos del tiempo ocurren en la troposfera, justo bajo la estratosfera

The Weather Channel
Cadena de televisión



The Weather Channel

The Weather Channel es una cadena estadounidense de pronósticos del tiempo. Fue lanzado en 1982 y es una de las fuentes confiables para estos asuntos actualmente. [Wikipedia](#)

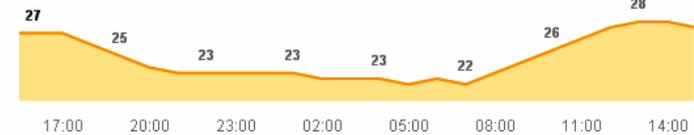
Caracas, Distrito Capital

lunes, 16:00
Tormenta eléctrica

 **27** °C | °F

Prob. de precipitaciones: 100%
Humedad: 67%.
Viento: a 6 km/h.

Temperatura Precipitaciones Viento



weather.com

Comentarios

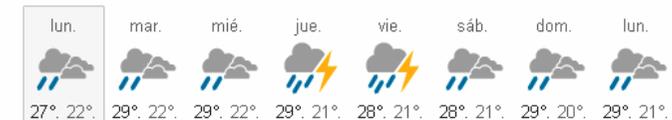
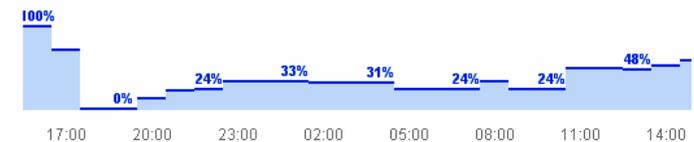
Caracas, Distrito Capital

lunes, 16:00
Tormenta eléctrica

 **27** °C | °F

Prob. de precipitaciones: 100%
Humedad: 67%.
Viento: a 6 km/h.

Temperatura Precipitaciones Viento



weather.com

Comentarios

Estado del tiempo

Las condiciones del tiempo atmosférico en cuanto al comportamiento momentáneo de sus elementos: radiación, temperatura, presión atmosférica, vientos, humedad, nubosidad y precipitación

TRUJILLO, VENEZUELA
actualizado a las 17:00 AST

25°
SOLEADO

sensación 26°
Máx. - Mín. 17°



 TRUENOS COMIENZAN	18:00
 TRUENOS TERMINAN	18:15

COMPARTIR DATOS DEL TIEMPO →

AHORA

Viento
SO 3 km/h

Humedad
89%

Punto de condensación
23°

Presión
1013.9 MB ↑

Visibilidad
9.7 km

Índice UV
2 de 10

← → × <https://weather.com/es-US/tiempo/hoy/1/VEXX0022:1:>

The Weather Channel  13° Merida, Venezue...

PRONÓSTICO MAPAS NOTICIAS DEL TIEMPO CIENCIA

Hoy Por hora 5 días

MERIDA, VENEZUELA
actualizado a las 17:48 AST

13°
LLUVIA DÉBIL CON TRUENOS

sensación 13°
Máx. - Mín. 8°



 TRUENOS COMIENZAN	18:00
 TRUENOS TERMINAN	18:30

COMPARTIR DATOS DEL TIEMPO →

AHORA

Viento
SSE 3 km/h

Humedad
100%

Punto de condensación
13°

Presión
1013.9 MB ↓

Visibilidad
16.1 km

Índice UV
0 de 10

PRÓXIMOS DÍAS [POR HORA →](#) | [10 DÍAS →](#)

POR LA NOCHE CHUBASCOS Y TORMENTAS	MAR.	MAR. NOCHE	MIÉ.
 MÍN. 17° 40%	 MÁX. 28° 40%	 MÍN. 15° 20%	 MÁX. 27° 50%

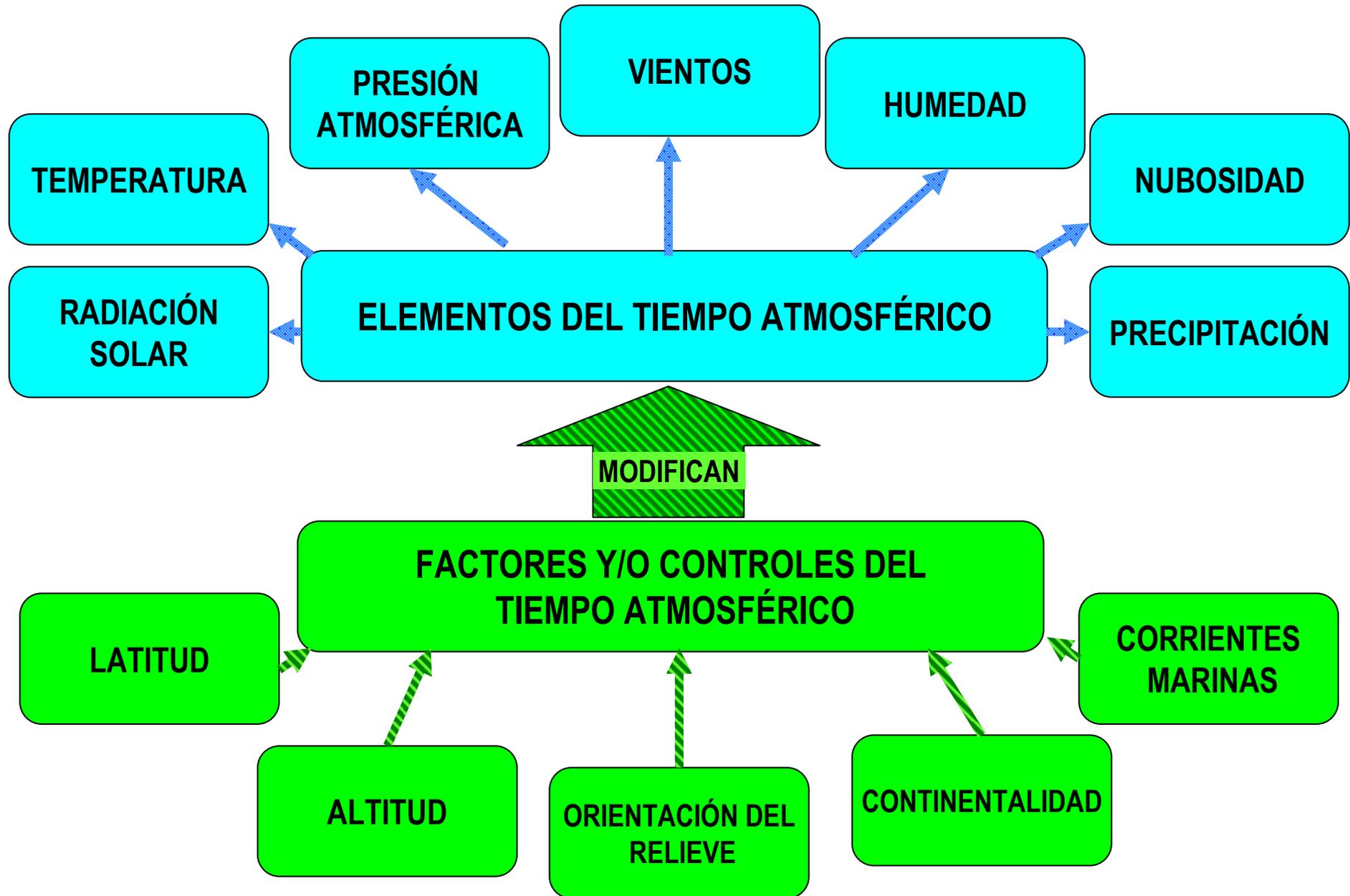
Origen, composición y estructura de la atmósfera terrestre.

Componentes	Volumen (%)
Nitrógeno	78.08
Oxígeno	20.95
Argón	0.93
Dióxido de carbono	0.03
Vapor de Agua	1.00

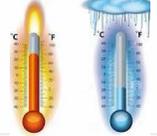
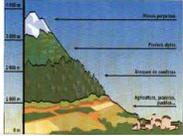
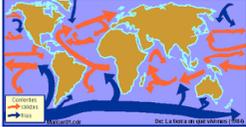
Funciones de la atmósfera

- Fricción atmosférica
- Velocidad constante en caída libre
- Ciclos biogeoquímicos
- Filtro de las radiaciones solares
- Efecto invernadero

Elementos y controles del Tiempo atmosférico.



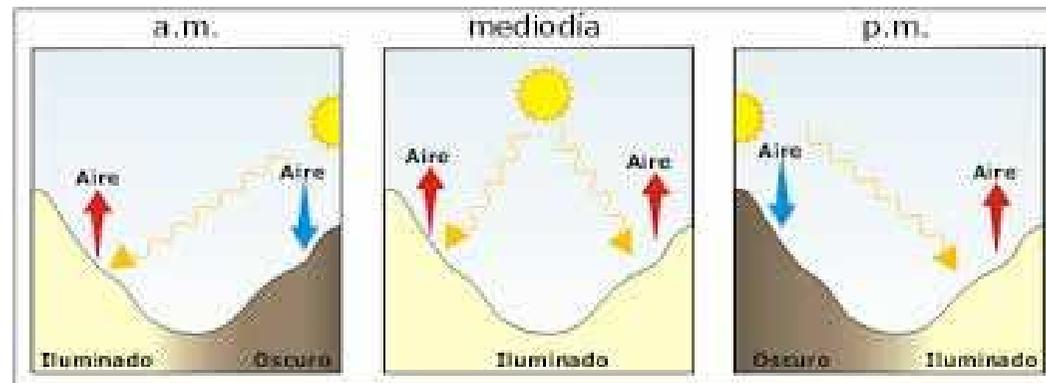
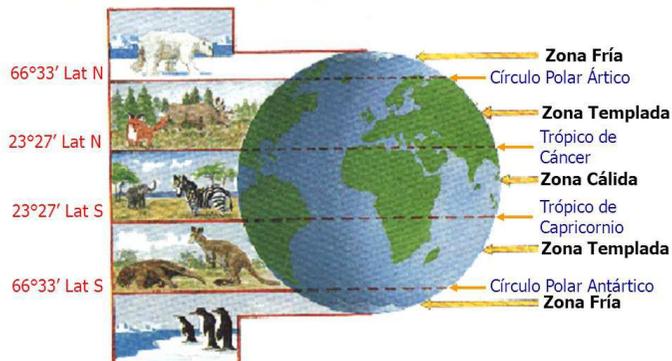
Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTOS ATMOSFÉRICOS	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO
<p>Radiación Solar</p> 	<p>Latitud geográfica</p> 
<p>Temperatura</p> 	<p>Altitud del relieve</p> 
<p>Presión atmosférica</p> 	<p>Orientación del relieve</p> 
<p>Vientos</p> 	<p>Continentalidad</p> 
<p>Humedad</p> 	<p>Corrientes oceánicas</p> 
<p>Nubosidad</p> 	
<p>Precipitaciones</p> 	

Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

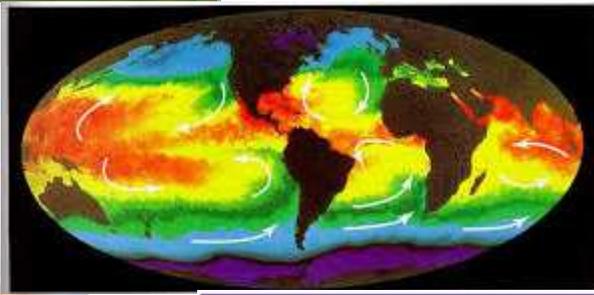
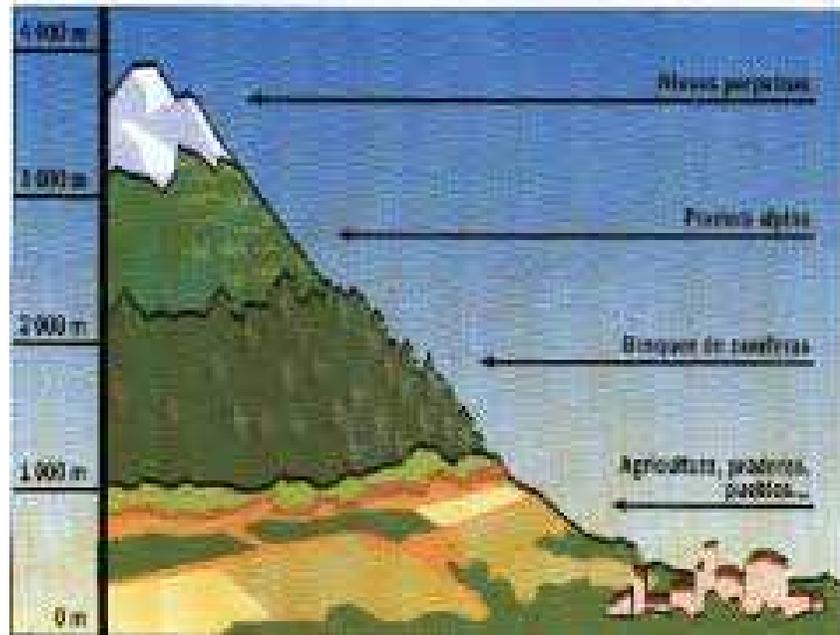
ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFFECTO GENERAL
Radiación Solar	Latitud geográfica	- latitud → + radiación
		+ latitud → - radiación
	Altitud del relieve	- altitud → - radiación
		+ altitud → + radiación
	Orientación del relieve	Vertiente de solana → + radiación
		Vertiente de umbría → - radiación

Zonas de Insolación

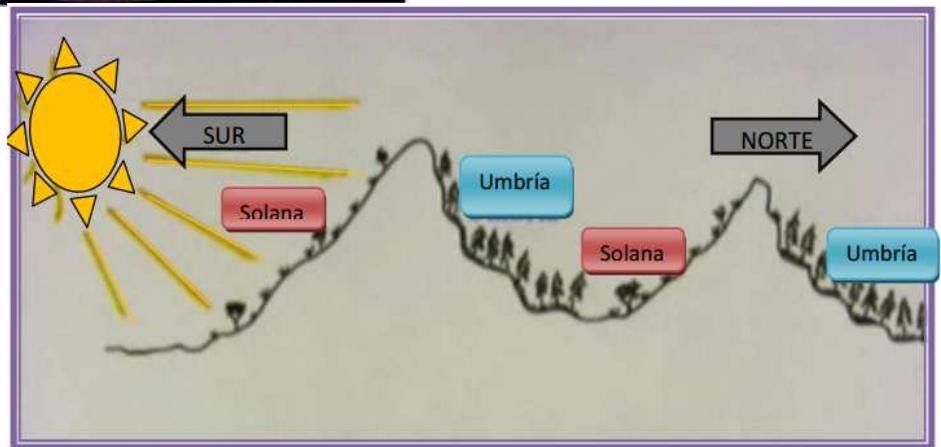


Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFECTO GENERAL
Temperatura	Latitud geográfica	– latitud → + temperatura
		+ latitud → – temperatura
	Altitud del relieve	– altitud → + temperatura
		+ altitud → – temperatura
	Orientación del relieve	Vertiente de barlovento → + temperatura
		Vertiente de sotavento → – temperatura
	Continentalidad	– continentalidad → – amplitud térmica
		+ continentalidad → + amplitud térmica
	Corrientes oceánicas	Corrientes cálidas → + calor
		Corrientes frías → – calor

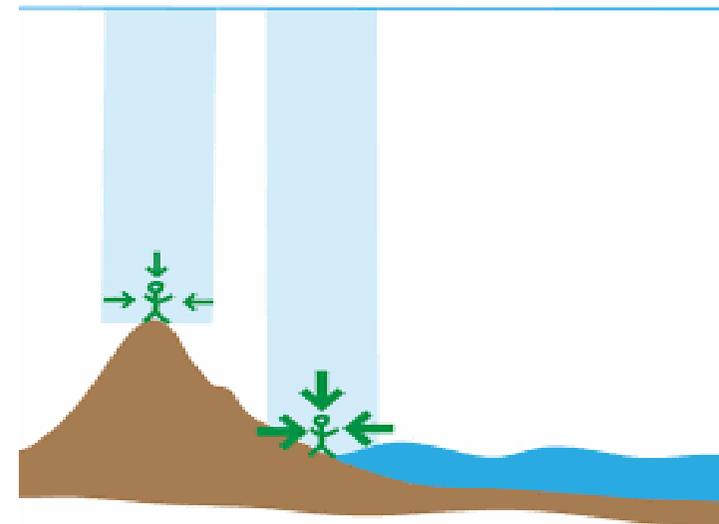
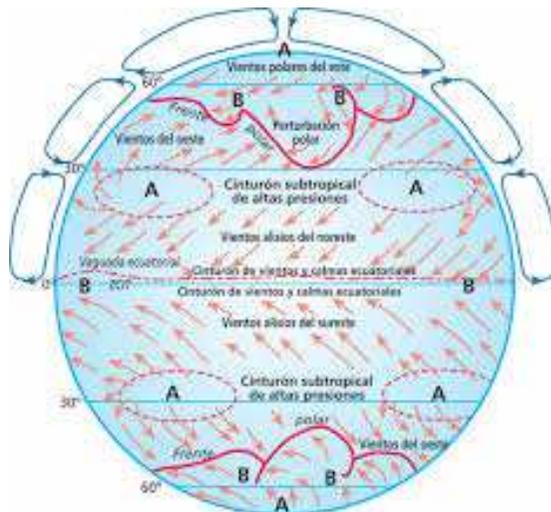


DISTANCIA AL MAR



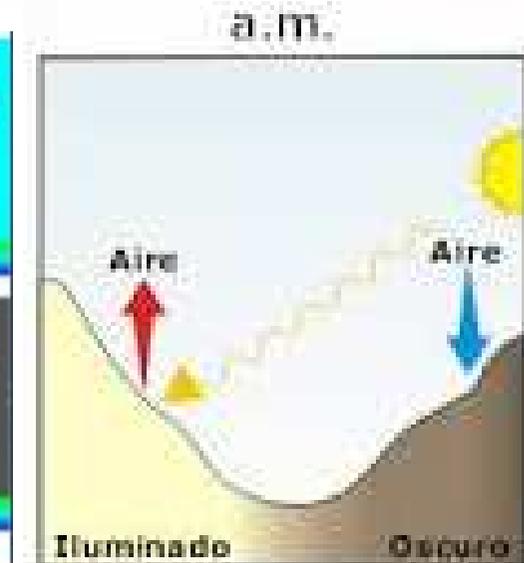
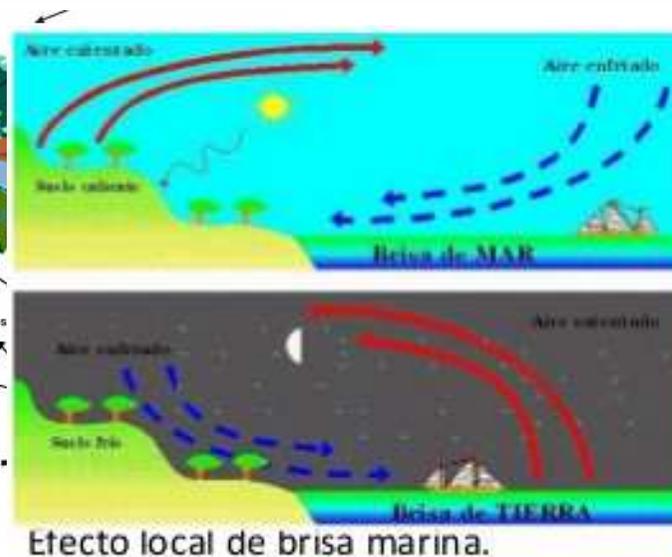
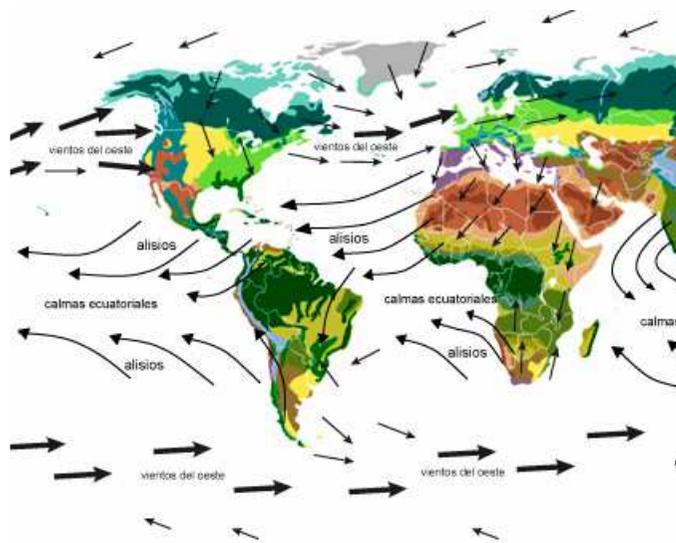
Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFFECTO GENERAL
Presión atmosférica	Latitud geográfica	- latitud → - presión atmosférica
		+ latitud → + presión atmosférica
	Altitud del relieve	- altitud → + presión atmosférica
		+ altitud → - presión atmosférica
	Continentalidad	- Continentalidad → - presión atmosférica
		+ Continentalidad → + presión atmosférica



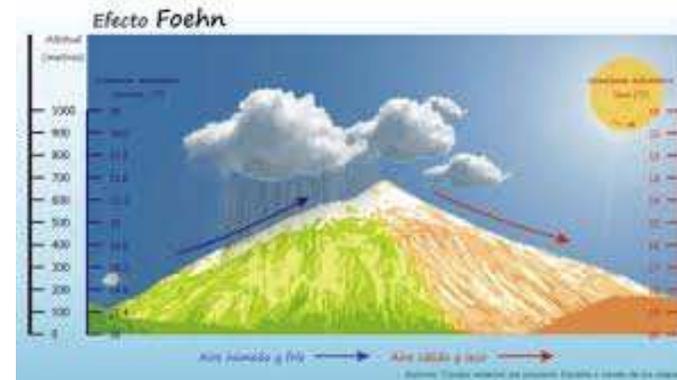
Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFECTO GENERAL
Vientos	Latitud geográfica	Latitudes altas → dispersión
		Latitudes medias → dispersión
		Latitudes bajas → convergencia
	Altitud del relieve	Brisas de valle diurnas → vientos <u>anabáticos</u>
		Brisas de valle nocturnas → vientos <u>catabáticos</u>
	Orientación del relieve	Vertiente de barlovento → vientos <u>anabáticos</u>
Vertiente de sotavento → vientos <u>catabáticos</u>		



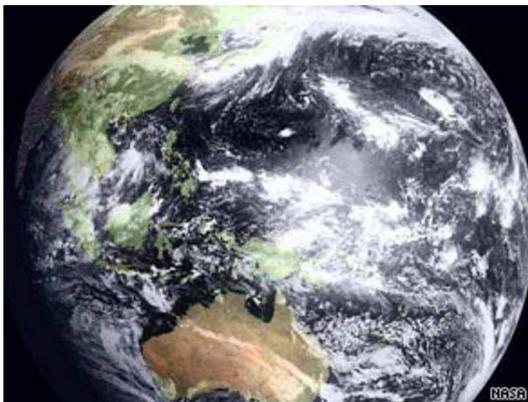
Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFFECTO GENERAL
Humedad	Latitud geográfica	- latitud → + humedad
		+ latitud → - humedad
	Altitud del relieve	- altitud → + humedad
		+ altitud → - humedad
	Corrientes oceánicas	Corrientes marinas cálidas → + humedad
		Corrientes marinas frías → - humedad
	Orientación del relieve	Vertiente de barlovento → + humedad
		Vertiente de sotavento → - humedad



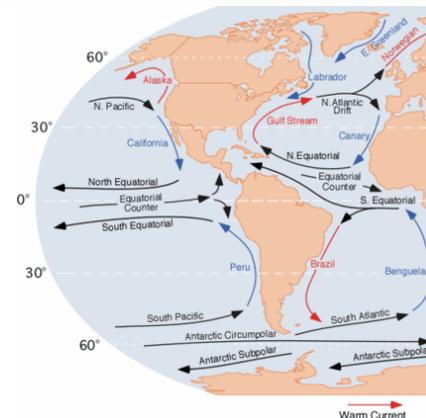
Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFECTO GENERAL
Nubosidad	Latitud geográfica	- latitud → + nubosidad
		+ latitud → - nubosidad
	Altitud del relieve	- altitud → - nubosidad
		+ altitud → + nubosidad
	Orientación del relieve	Vertiente de barlovento → + nubosidad
		Vertiente de sotavento → - nubosidad
	Corrientes oceánicas	Corrientes marinas cálidas → + nubosidad
		Corrientes marinas frías → - nubosidad

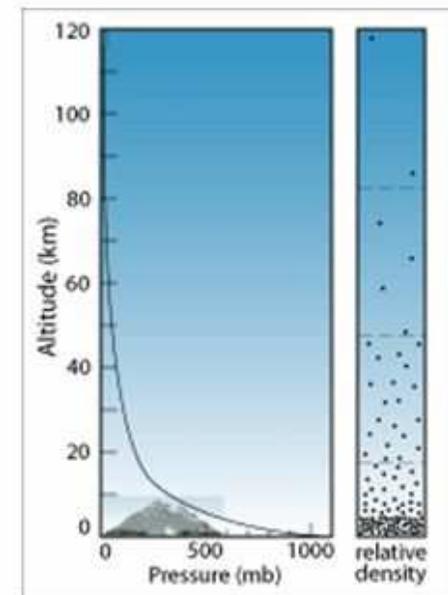
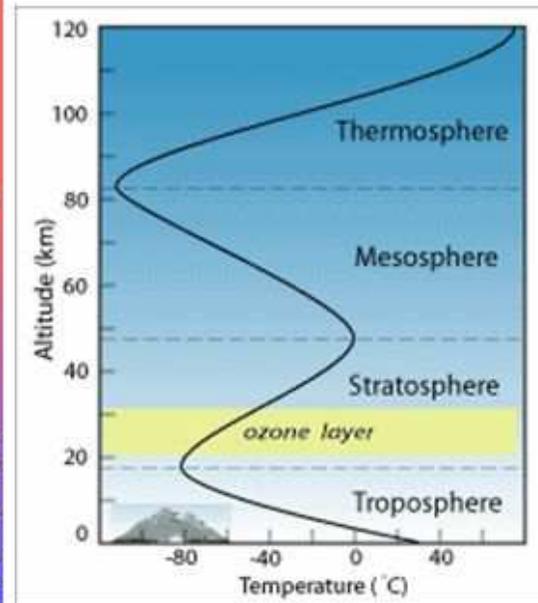
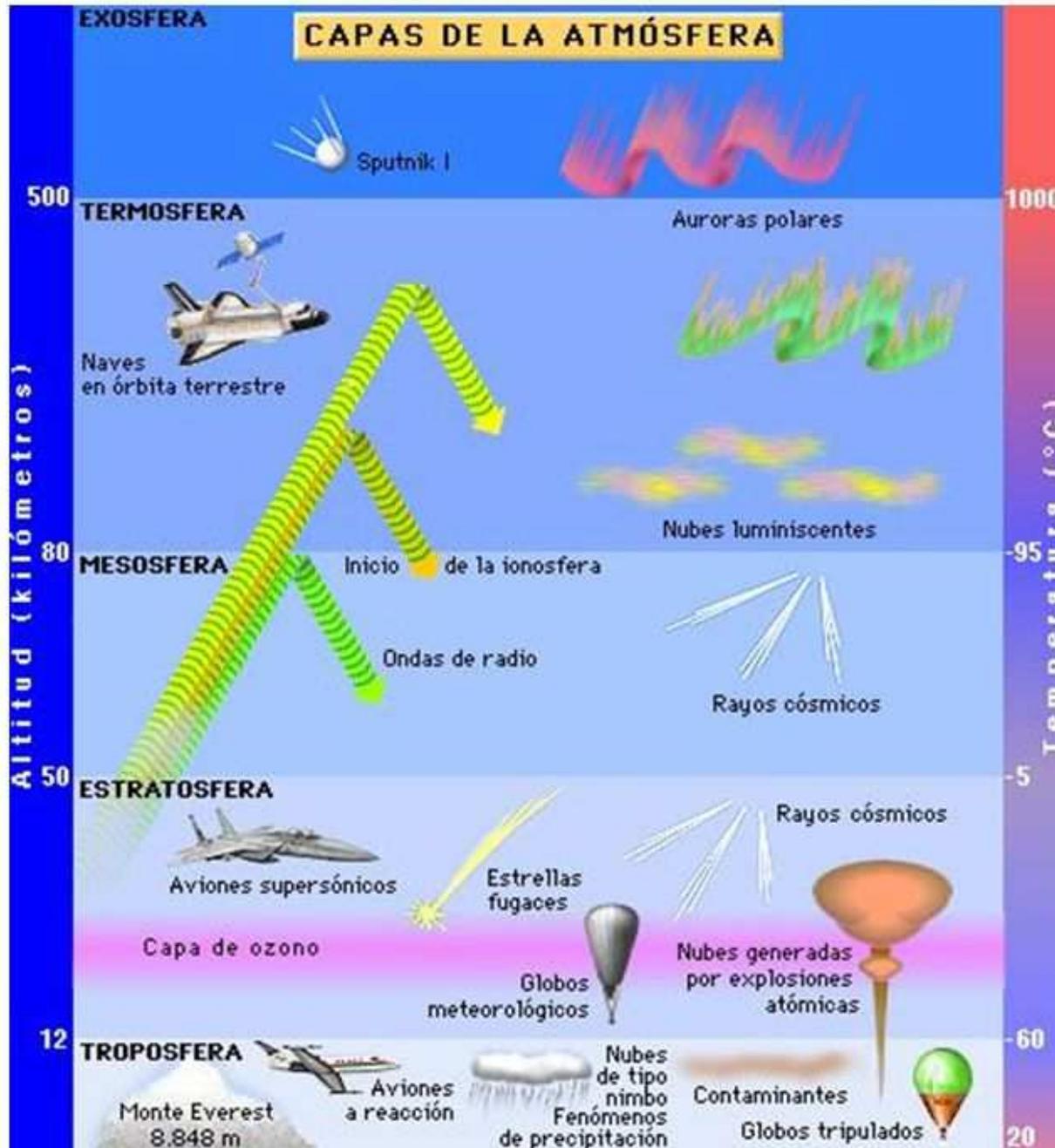


Elementos y controles del Tiempo atmosférico.

ELEMENTO ATMOSFÉRICO	CONTROLES O FACTORES DEL TIEMPO ATMOSFÉRICO	EFECTO GENERAL
Precipitación	Latitud geográfica	- latitud → + precipitación
		+ latitud → - precipitación
	Altitud del relieve	- altitud → + precipitación
		+ altitud → - precipitación
	Orientación del relieve	Vertiente de barlovento → + precipitación
		Vertiente de sotavento → - precipitación
	Corrientes oceánicas	Cálidas → + precipitación
		Frías → - precipitación



ESTRUCTURA DE LA ATMÓSFERA



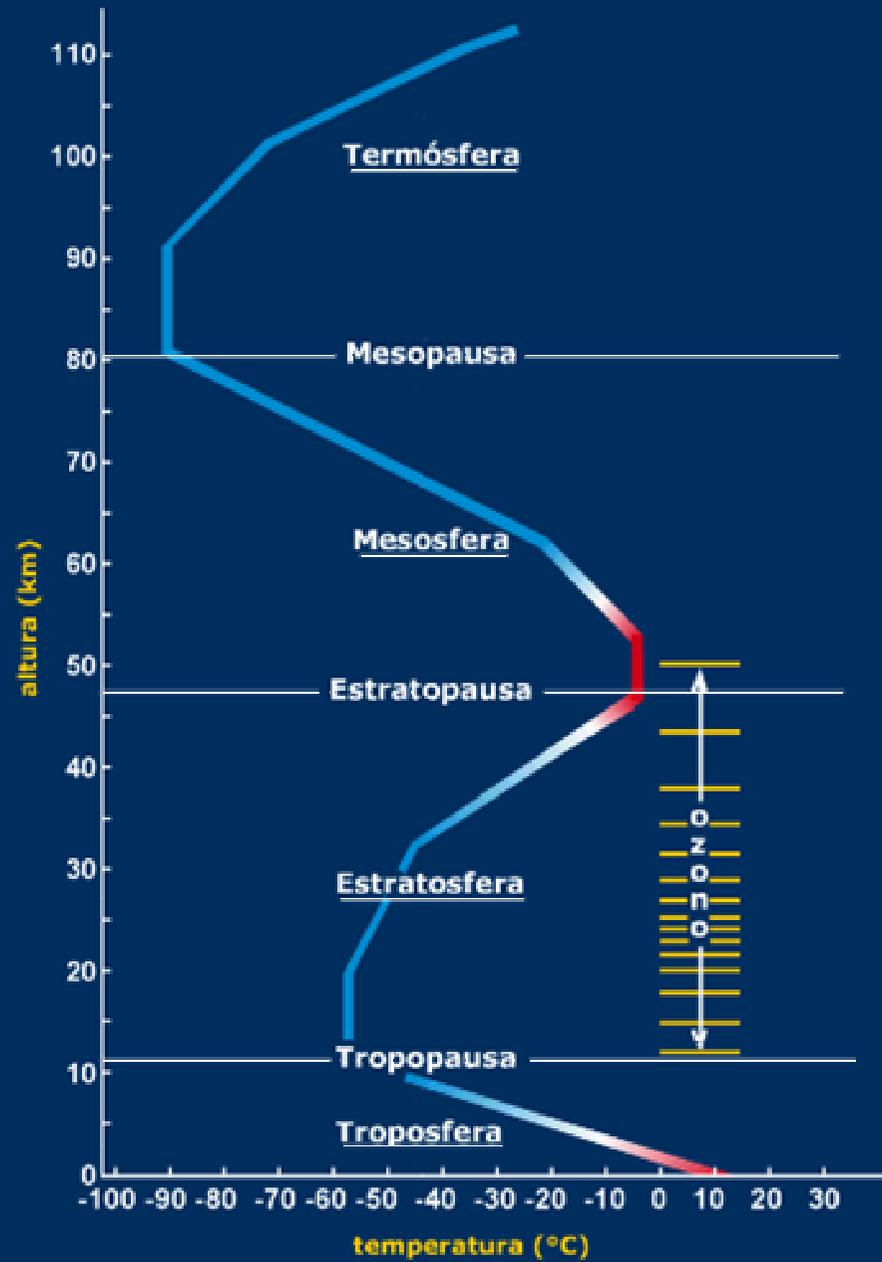
En la atmósfera, además de la densidad y la composición del aire, también la temperatura varía con la altura. De hecho, a partir de esta variación térmica la atmósfera puede dividirse en capas. Concretamente:

Troposfera: Es la capa más baja, en la que se desarrolla la vida y la mayoría de los fenómenos meteorológicos. Se extiende hasta una altura aproximada de 10 km en los polos y 18 km en el ecuador. En la troposfera la temperatura disminuye paulatinamente con la altura hasta alcanzar los -70°C . Su límite superior es la tropopausa.

Estratosfera: En esta capa, la temperatura se incrementa hasta alcanzar aproximadamente los -10°C a unos 50 km de altitud. Es en esta capa donde se localiza la máxima concentración de ozono, “capa de ozono”, gas que al absorber parte de la radiación ultravioleta e infrarroja del Sol posibilita la existencia de condiciones adecuadas para la vida en la superficie de la Tierra. El tope de esta capa se denomina estratopausa.

Mesosfera: En ella, la temperatura vuelve a disminuir con la altura hasta los -140°C . Llega a una altitud de 80 km, al final de los cuales se encuentra la mesopausa.

Termosfera: Es la última capa, que se extiende hasta varios cientos de kilómetros de altitud, presentando temperaturas crecientes hasta los 1000°C . Aquí los gases presentan una densidad muy baja y se encuentran ionizados. Otros autores clasifican a la Termosfera como Ionosfera por la alta presencia de iones y Exosfera por ser la capa de interacción con el espacio exterior.



Cuestionario

- 1.- Etimología de la palabra meteorología.
- 2.- Principal objetivo de la meteorología.
- 3.- Que es el tiempo atmosférico.
- 4.- Donde en las capas de la atmósfera ocurren la mayoría de los fenómenos atmosféricos.
- 5.- Componentes de la atmósfera terrestre.
- 6.- De que tipo de eventos nos protege la fricción atmosférica.
- 7.- Señale los elementos y factores del tiempo atmosférico.
- 8.- Como afecta la latitud a la radiación solar que llega a la Tierra.
- 9.- Que factor afecta la temperatura para generar los llamados pisos térmicos.
- 10.- Que es amplitud térmica
- 11.- Como afecta la altitud a la presión atmosférica y por que de esta variación.
- 12.- Como se produce la brisa marina y la brisa de valle.
- 13.- Que son vientos catabáticos y anabáticos.
- 14.- Como afecta las corrientes marinas a la humedad atmosférica y cite ejemplos regionales como el efecto en el paisaje de la corriente de Humboldt.
- 15.- Como afecta la orientación del relieve a la humedad atmosférica y por que de esta variación.
- 16.- Como afecta la orientación del relieve a la nubosidad.
- 17.- Señale como en términos generales la latitud, altitud, orientación del relieve y corrientes oceánicas afectan la precipitación.