



Colegio San Patricio

A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

GUÍA “CLIMATOLOGÍA”

PRIMER AÑO

2014





UNIDAD N° 5 “CLIMATOLOGÍA”

CONTINENTE AMERICANO: Presenta una gran diversidad climática dados los siguientes factores:

1,- Su gran extensión latitudinal 2,- Su marcada posición interoceánica 3,- La disposición del relieve

Estos factores influyen sobre:

La temperatura

La humedad atmosférica

La circulación atmosférica

Esto determina:

Una gran variedad de climas Influencia de vientos del atlántico y del pacífico Zonas áridas





LOS BIOMAS EN EL CONTINENTE



ELABORACIÓN DE CLIMOGRAMAS Y SU COMENTARIO

Un climograma es un gráfico que representa la evolución de las temperaturas y de las precipitaciones a lo largo del año. Las temperaturas se expresan en grados centígrados y las precipitaciones en milímetros (mm), equivalentes a litros por m².

La gráfica se realiza de la forma siguiente:

- En el eje horizontal se marcan los meses del año.
- En el eje vertical derecho las temperaturas en grados centígrados.
- En el vertical izquierdo las precipitaciones en mm. y a doble escala que los grados de temperatura: 10 mm por cada 5°C, 20 mm por cada 10 °C, etc)



Colegio San Patricio

A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

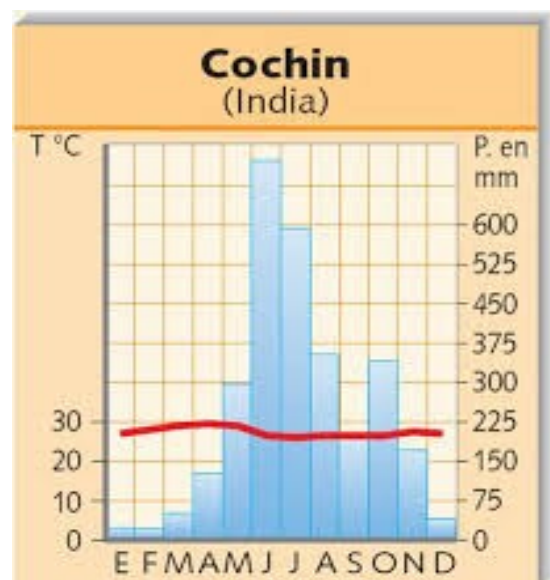
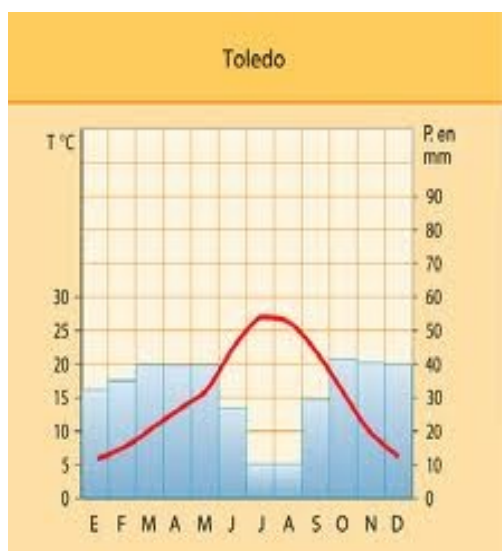
- Las T se representan por medio de una gráfica lineal y las P por medio de un diagrama de barras verticales.

Para realizarlo debemos hallar:

- **La Temperatura media anual (T.m.a.):** se obtiene sumando todas las temperaturas mensuales y dividiendo por 12.
- **Las precipitaciones anuales (P.a.):** sumando las precipitaciones de todos los meses del año.
- **La amplitud térmica (A.T.):** se calcula restándole a la temperatura más alta la más baja. En caso de que existan temperaturas bajo cero se sumarían. Ej: $T_{(+alta)} = 25^{\circ} \text{C}$, $T_{(+baja)} = -10^{\circ} \text{C} \Rightarrow \text{A.T.} = 25 - (-10^{\circ}) = 35^{\circ} \text{C}$.

Debes comentar:

- 3.1. Cuando sepas la T.m.a. tienes que encuadrarla en uno de los tres climas que correspondan con las zonas climáticas:
 - a) Climas cálidos: Si la T.m.a. es superior a 20°C .
 - b) Climas templados: Si la T.m.a. se sitúa entre 8 y 20°C .
 - c) Climas fríos: Si la T.m.a. es inferior a 8°C . Ningún mes la T. media mensual supera los 10°C .
- 3.2. Una vez localizado el clima tienes que indicar el subtipo climático (tropical, mediterráneo, ...). Para ello tienes que analizar las P.a., la A.T., la estación en que se localizan las precipitaciones (en invierno, en verano), etc.
- 3.3. Indicar si es un clima del H. Norte o del H. Sur: si es del H. Norte las temperaturas más altas coinciden con nuestro verano (junio, julio, agosto, ..) y si es del H. Sur coinciden con los meses del invierno del H. Norte (noviembre, diciembre, enero...)
- 3.4. Finalmente comentar el tipo de vegetación del subclima.





Colegio San Patricio

A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

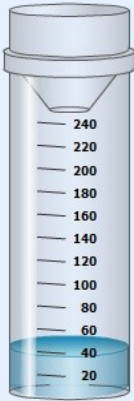
Fort Nelson (Canadá)

Altitud: 382 m

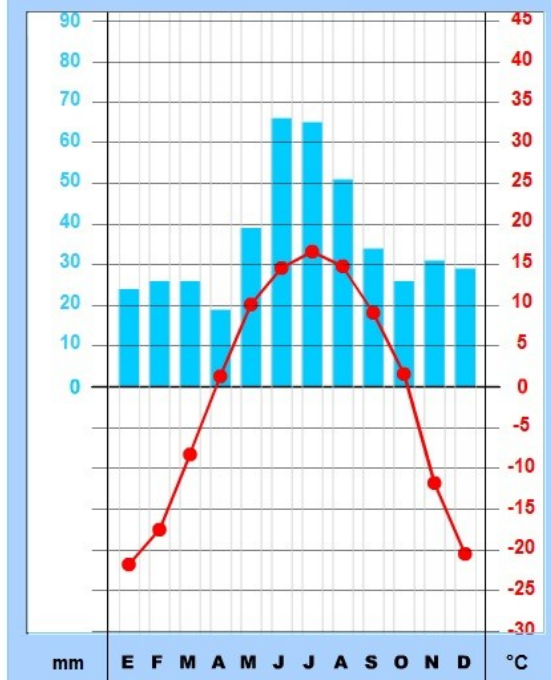
Latitud: 58° 50' N

Longitud: 122° 35' O

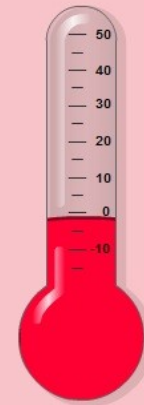
Precipitación total
anual
436 mm



36.3 mm
Precipitación
media mensual



Amplitud
térmica
38.4 °C



-1 °C
Temperatura
media anual

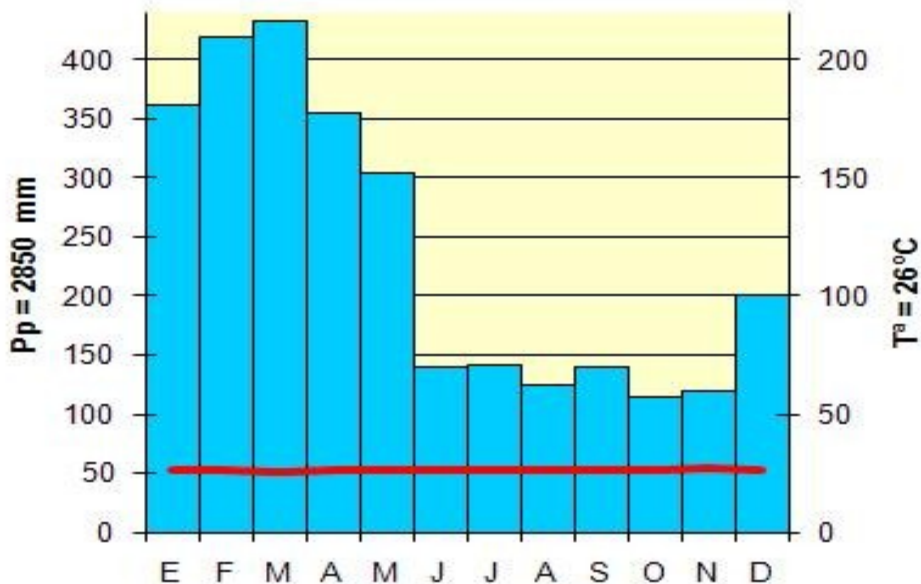
MEDIAS MENSUALES

Precipitación (mm)

Temperatura (°C)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Precipitación (mm)	24	26	26	19	39	66	65	51	34	26	31	29
Temperatura (°C)	-21.8	-17.5	-8.3	1.3	10.1	14.6	16.6	14.8	9.1	1.6	-11.8	-20.5

BELEM (BRASIL)





Colegio San Patricio

A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

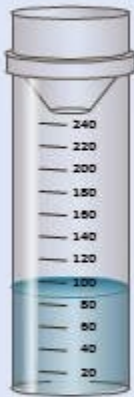
Tucumán (Argentina)

Altitud: 450 m

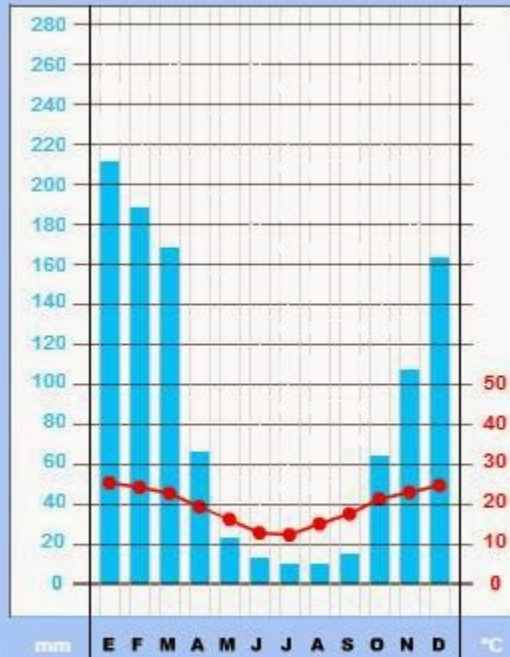
Latitud: 26° 51' S

Longitud: 65° 06' O

Precipitación total
anual
1038 mm



86.5 mm
Precipitación
media mensual



Amplitud
térmica
12.9 °C



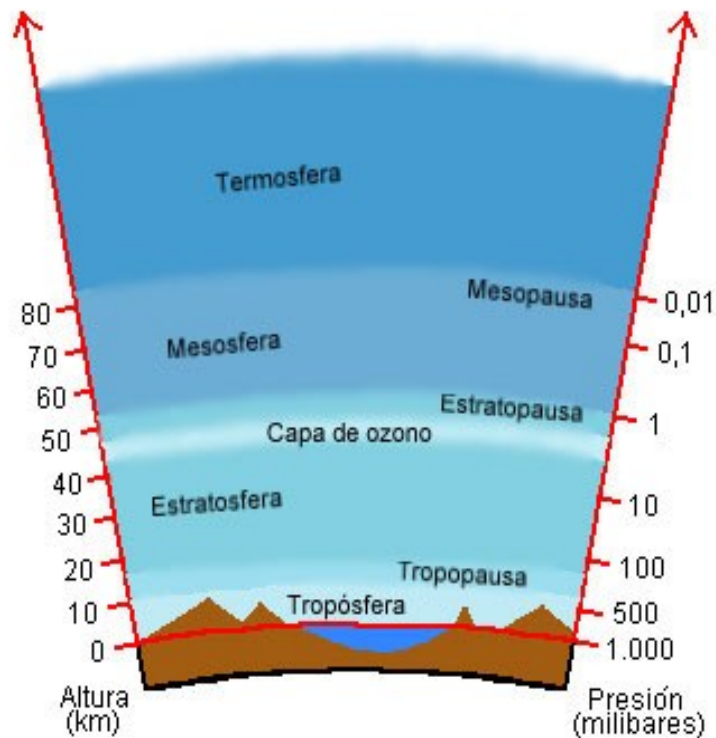
19.5 °C
Temperatura
media anual

MEDIAS MENSUALES

Precipitación (mm)

Temperatura (°C)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Precipitación (mm)	211	188	168	66	23	13	10	10	15	64	107	163
Temperatura (°C)	25.2	24.1	22.6	19.2	16.1	12.8	12.3	15.0	17.5	21.3	22.9	24.6





Capas de la atmósfera

La atmósfera se divide en diversas capas:

La **troposfera** llega hasta un límite superior (tropopausa) situado a 9 Km de altura en los polos y los 18 km en el ecuador. En ella se producen importantes movimientos verticales y horizontales de las masas de aire (vientos) y hay relativa abundancia de agua. Es la zona de las nubes y los fenómenos climáticos: lluvias, vientos, cambios de temperatura, ... y la capa de más interés para la ecología. La temperatura va disminuyendo conforme se va subiendo, hasta llegar a -70°C en su límite superior.

La **estratosfera** comienza a partir de la tropopausa y llega hasta un límite superior (estratopausa), a 50 km de altitud. La temperatura cambia su tendencia y va aumentando hasta llegar a ser de alrededor de 0°C en la estratopausa. Casi no hay movimiento en dirección vertical del aire, pero los vientos horizontales llegan a alcanzar frecuentemente los 200 km/h, lo que facilita el que cualquier sustancia que llega a la estratosfera se difunda por todo el globo con rapidez. Por ejemplo, esto es lo que ocurre con los CFC que destruyen el ozono. En esta parte de la atmósfera, entre los 30 y los 50 kilómetros, se encuentra el ozono, importante porque absorbe las dañinas radiaciones de onda corta.

La **mesosfera**, que se extiende entre los 50 y 80 km de altura, contiene sólo cerca del 0,1% de la masa total de laire. Es importante por la ionización y las reacciones químicas que ocurren en ella. La disminución de la temperatura combinada con la baja densidad del aire en la mesosfera determinan la formación de turbulencias y ondas atmosféricas que actúan a escalas espaciales y temporales muy grandes. La mesosfera es la región donde las naves espaciales que vuelven a la Tierra empiezan a notar la estructura de los vientos de fondo, y no sólo el freno aerodinámico.

La **ionosfera** se extiende desde una altura de casi 80 km sobre la superficie terrestre hasta 640 km o más. A estas distancias, el aire está enrarecido en extremo.

La ionosfera tiene una gran influencia sobre la propagación de las señales de radio. Una parte de la energía radiada por un transmisor hacia la ionosfera es absorbida por el aire ionizado y otra es refractada, o desviada, de nuevo hacia la superficie de la Tierra. Este último efecto permite la recepción de señales de radio a distancias mucho mayores de lo que sería posible con ondas que viajan por la superficie terrestre.

La región que hay más allá de la ionosfera recibe el nombre de **exosfera** y se extiende hasta los 9.600 km, lo que constituye el límite exterior de la atmósfera. Más allá se extiende la **magnetosfera**, espacio situado alrededor de la Tierra en el cual, el campo magnético del planeta domina sobre el campo magnético del medio interplanetario.





Colegio San Patricio

A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

