



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

AREA:	UNIDAD 1	TEMA 1	GRADO	PERIODO	DOCENTE
sociales	1	1	7A y 7B	1	Alfredo Muñoz 3116424455
NOMBRES Y APELLIDOS:					

EL CLIMA EN LA TIERRA

Para comprender qué es el clima, es necesario estudiar primero el significado del tiempo atmosférico, pues la mayoría de las veces confundimos estos dos conceptos o se cree que son lo mismo.

¿Qué es el tiempo atmosférico? Observa a tu alrededor y comprueba cómo está la atmósfera en este momento. ¿Está lloviendo? ¿Hace calor o frío?

¿Está nublado o soleado? Ciertamente, te darás cuenta que algunas de estas características están presentes en la atmósfera y que seguramente van a variar durante el día.

El estado del tiempo se define como la condición momentánea de la atmósfera en un lugar determinado, es decir que puede cambiar en unas cuantas horas y se determina por el comportamiento de la lluvia, la temperatura, la humedad, el viento, el brillo solar, la dirección y velocidad de los vientos y la evaporación.

Entonces, ¿qué es el clima? Cuando se analiza el estado del tiempo de un lugar, diariamente, durante muchos años, se puede sacar una conclusión de cómo es el comportamiento de la atmósfera de un lugar, en general.

Es decir, **el clima es** el promedio del estado del tiempo atmosférico, en un lugar o una región durante un periodo de tiempo largo.

Mientras que **el estado del tiempo es** cambiante, el clima es una característica definida y permanente. Por ejemplo, en Cinco días, la mañana puede estar despejada, el medio día nublado y la tarde lluviosa. Las condiciones atmosféricas cambian a lo largo del día, pero el clima de Cinco Días sigue siendo el mismo, es decir, templado.

Elementos del clima

Los elementos del clima son las partes o los componentes que determinan en cualquier lugar del mundo las características del tiempo atmosférico. Estos son: la temperatura, la presión atmosférica, la humedad, los vientos y las precipitaciones. Los elementos del clima son observables, medibles y variables. Además, son permanentes en la atmósfera y están presentes en cualquier parte de la Tierra. Por ejemplo, en todos los sitios de la Tierra se pueden realizar registros de las temperaturas, de las precipitaciones, de la presión atmosférica o de la dirección y velocidad de los vientos.

El tiempo atmosférico puede variar en un momento determinado.

La temperatura

La temperatura mide la cantidad de calor que hay en la atmósfera. Este fenómeno se presenta porque los rayos solares llegan a la Tierra, atraviesan la atmósfera y la calientan. Los registros de la temperatura se realizan con un termómetro de ambiente. Se mide en grados Fahrenheit (°F) en Estados Unidos, Canadá, y Europa; en grados Kelvin

(°K) en la investigación científica y en grados centígrados Celsius (°C) en América Latina, África y Asia.

La precipitación

La caída de agua se denomina precipitación. Dependiendo de la humedad del aire se forman las nubes y ocurren las precipitaciones en forma de lluvia, que es el estado líquido del agua; en granizo cuando el agua está congelada o en nieve cuando el agua está en un estado intermedio entre lluvia y granizo. La cantidad y la frecuencia de las precipitaciones varían de acuerdo con la humedad, la radiación solar, los vientos y el relieve.

Para medir la cantidad de agua caída durante una precipitación se utiliza el pluviómetro.

Presión atmosférica



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

La presión atmosférica es la medida del peso del aire. Para medir la presión atmosférica se usa el barómetro. Los primeros barómetros fueron elaborados por el matemático y físico Evangelista Torricelli, en el siglo XVII. La unidad de medida de la presión atmosférica que muestran los barómetros recibe el nombre de hectopascal (hPa), que significa “cien (hecto) pascales (unidad de medida de presión)”.

La humedad

La humedad es la cantidad de vapor de agua que hay en la atmósfera, la cual varía de según la temperatura. Este vapor de agua determina las precipitaciones y evita los cambios bruscos de la temperatura. El higrómetro es el instrumento que se utiliza para medir el grado de humedad del aire, del suelo y de las plantas.

El viento

El viento es el aire en movimiento, que se presenta por las diferencias en la temperatura y presión a los que está sometido. Entre más grandes sean las diferencias de temperatura y presión de aire, el viento tiende a ser más fuerte.

Los huracanes, los tornados, los vendavales y algunos tipos de tormentas se caracterizan por sus vientos fuertes que pueden alcanzar velocidades muy altas que varían entre 100 y 300 kilómetros por hora. La dirección y velocidad del viento son afectadas por el relieve o la influencia de los océanos.

Clasificación de los vientos	
Vientos planetarios	Hacen grandes recorridos sobre la superficie terrestre durante todo el año, por ejemplo, los vientos alisios.
Vientos continentales	Son periódicos o estacionales. Se producen por diferentes temperaturas y presión entre continentes y los océanos e invierten su dirección con el paso de días o noches y con las estaciones. Por ejemplo, los vientos monzones.
Vientos locales	Se producen solo en algunos lugares determinados. Varían con la temperatura y con la presión como ocurre con las brisas marinas, que durante el día soplan del mar al continente y en la noche en sentido contrario. Otro ejemplo son los vientos de montaña.
Vientos ciclónicos	Se caracterizan por soplar en círculos alrededor de áreas de baja presión, como ocurre con los ciclones que se forman en el mar Caribe.

Los factores climáticos

Son condiciones naturales que influyen en las características climáticas de la superficie del planeta. Entre estos factores se encuentran la cantidad de radiación solar, la latitud, la altitud, la distribución de las tierras y las aguas, las corrientes marinas, la continentalidad, los suelos y la vegetación.

La radiación solar

Es la cantidad de calor y luz que recibe un lugar determinado en diferentes épocas del año. Observa en la ilustración de esta página cómo la radiación solar no llega con la misma intensidad sobre toda la superficie de la Tierra. Esta es la razón para que se presenten las zonas de latitudes alta, media y baja.

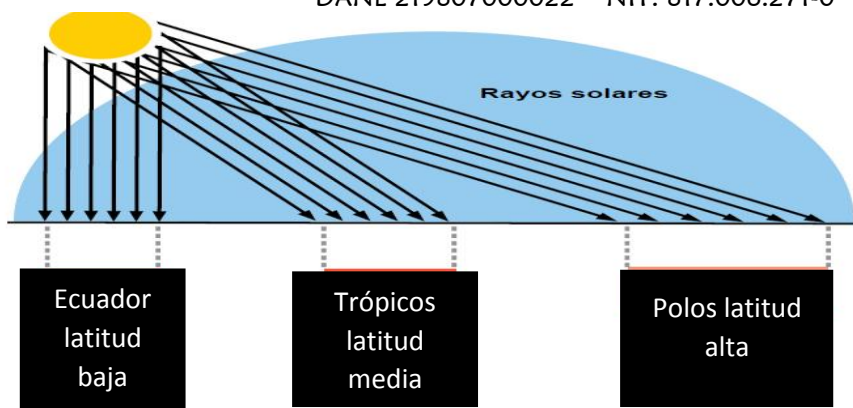


INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

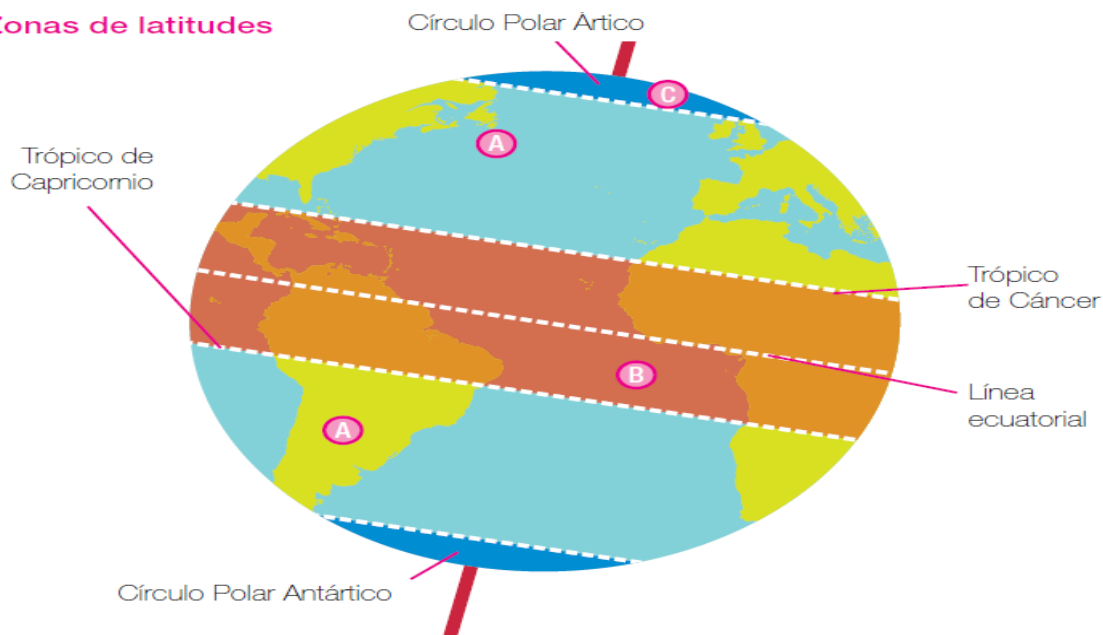
DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0



La latitud

La latitud se considera un factor climático puesto que la radiación solar se distribuye de manera desigual en el planeta dependiendo de la ubicación respecto al Ecuador. Estas diferencias se presentan por la forma geoide de la Tierra y su posición inclinada en el plano de la órbita terrestre.

Zonas de latitudes



A Zonas de latitud media o zona templada

Se ubica entre los trópicos y los círculos polares, al norte y al sur del planeta.

La insolación de estas zonas depende de la época del año, la cual está determinada por la posición de la Tierra. Como consecuencias, en estas zonas se presentan las cuatro estaciones: verano, otoño, primavera e invierno. Las condiciones de lluvias, grado de temperatura y humedad son distintas en cada estación.

B Zona de latitud baja o zona ecuatorial

Se ubica entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, es decir, corresponde a la zona central del planeta. Esta zona recibe una insolación permanente durante todo el año.

En esta zona el aire se calienta y se eleva cargado de humedad; por lo tanto, se provocan permanentes lluvias.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

C Zona de latitud alta o zona polar

Se ubica entre los círculos polares y los polos, tanto al norte como al sur. Las temperaturas en esta zona son muy bajas durante todo el año. Las precipitaciones también son muy escasas: se presentan en forma de nieve.

La altitud

Es la altura en metros del terreno sobre el nivel del mar (msnm) y determina la temperatura de las áreas montañosas. Por cada 180 metros de ascenso, la temperatura disminuye un grado centígrado, lo cual origina los pisos bioclimáticos. Es así como en la base de la Sierra Nevada de Santa Marta la temperatura es de 29 °C, a 650 msnm es de 22 °C y en su pico encontramos 0 °C.

La altitud genera los pisos bioclimáticos, es decir, franjas altitudinales que poseen condiciones de temperatura y precipitaciones similares durante el año; cada piso bioclimático tiene especies vegetales propias. En la zona ecuatorial o zona de las latitudes bajas existen cinco pisos térmicos.

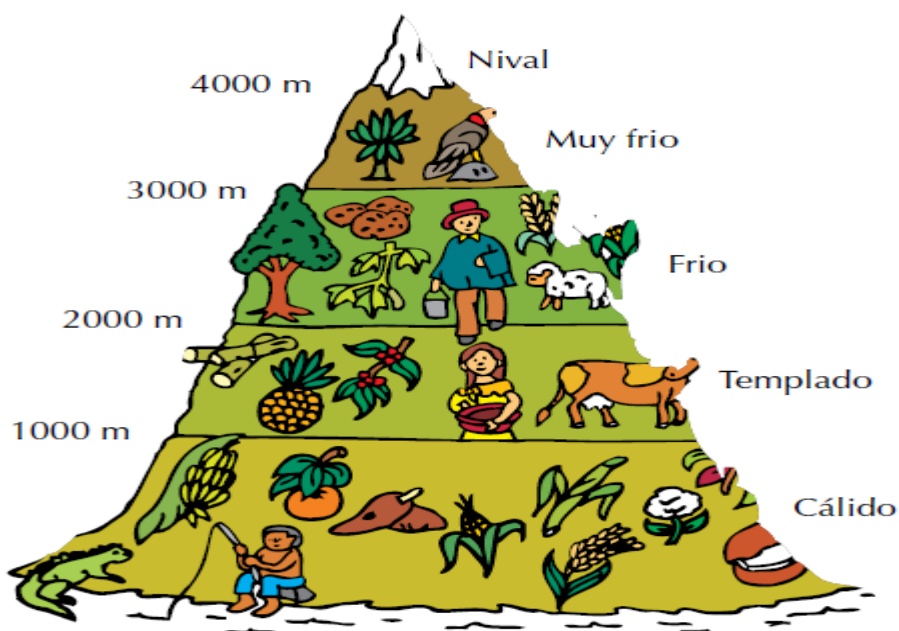


Diagrama de los pisos bioclimáticos o pisos térmicos.

La continentalidad

Entre más amplio es un continente, su interior está menos expuesto a la influencia de las masas oceánicas; es decir, se dificulta que llegue el aire húmedo; por tanto, se observa un aumento considerable de la temperatura y un descenso en las precipitaciones, situación que se presenta por la ausencia de masas de agua. Por el contrario, si continente es demasiado angosto, la influencia del mar modificará su clima. Por ejemplo, en el centro de Asia y Norteamérica, por su amplitud no hay influencia de las masas oceánicas, por eso las estaciones son muy marcadas.

El suelo y la vegetación

La temperatura y la humedad dependen de la cantidad de vegetación que exista en un lugar determinado: entre mayor vegetación mayor concentración de humedad. En los lugares selváticos la **evapotranspiración** aumenta la humedad atmosférica y las precipitaciones, mientras que en los desiertos cálidos, carentes de vegetación el aire es más seco.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

La distribución de tierra y aguas

Durante el día, el continente se calienta más que los océanos. Por esa razón se originan masas de aire provenientes del mar hacia la tierra. Durante la noche sucede lo contrario. En otras palabras, significa que el agua absorbe y desprende calor muy despacio, más despacio que la tierra, lo que le da la capacidad de calentar o enfriar el ambiente.

Las corrientes marinas

Las corrientes marinas son masas de agua que se desplazan en el interior de los océanos con diferentes profundidades y direcciones. Su presencia se atribuye a diferencias de temperatura y **salinidad** entre masas de agua, a la dirección de los vientos y a la rotación de la Tierra. Unas corrientes marinas son cálidas y otras son frías pueden modificar el clima de los lugares cercanos a su paso, haciéndolos más fríos o más cálidos.

¿Cómo estudiamos el clima?

Los datos de precipitación y temperatura son recogidos a través de una **estación meteorológica**, en forma de datos promedios, sobre un amplio número de años observados. Por ejemplo, si se quieren obtener conclusiones climáticas significativas los datos pueden ser hasta de treinta años, si se quiere estudiar tendencias climáticas temporales con cinco años es suficiente, pero si se quiere un estudio ocasional se trabaja con los registros de tan solo un año.

La clasificación del clima en Colombia

Colombia es un país que se caracteriza por tener una gran diversidad climática. Esto es posible, entre otros, por estar localizada en la zona de latitud baja o intertropical, por las características físicas del terreno y por la totalidad de su territorio ubicado en una franja donde convergen o se encuentran aires cálidos y húmedos. El criterio utilizado para establecer los tipos de clima en nuestro país, se basa principalmente en la intensidad de las lluvias y de las temperaturas. Según esto, se presentan tres clases de climas: montaña tropical, tropical lluvioso y tropical seco.

Tipo climático	Ubicación	Características
Montaña tropical 	Son propios de la región Andina. En las cordilleras, mesetas y valles de los Andes y en la Sierra Nevada de Santa Marta.	Este clima está determinado por la altura. Su gran variedad da origen a los pisos térmicos cálido, templado, frío y páramo. En los pisos térmicos templado y frío se presenta un clima húmedo templado con temperaturas entre 12 y 18°C. En los pisos térmicos frío y páramo, se encuentra un clima húmedo frío . En los páramos se encuentra el clima de alta montaña tropical y en las montañas que superan los 4.700 msnm se encuentran los climas de nieves perpetuas .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

Tipo climático	Ubicación	Características
Tropical seco 	Este clima corresponde a la zona de la Alta Guajira, el desierto de la Tatacoa, en el Huila, y en el cañón del Chicamocha, en Santander.	En este clima, las precipitaciones y la vegetación son muy escasas. Se subdivide en: Tropical de desierto: se caracteriza por sus elevadas temperaturas que sobrepasan los 29°C y precipitaciones escasas. La vegetación característica es el cactus. Tropical de estepa: se destacan las altas temperaturas, las precipitaciones mínimas y la escasa vegetación representada en pastos poco desarrollados.
Tropical lluvioso 	Se presentan en el oriente del territorio colombiano, la llanura del Atlántico, la costa del Pacífico, la región del Catatumbo y parte de los valles interandinos.	Se caracteriza por presentar altas temperaturas, abundantes lluvias y vegetación de selva. Se subdivide en: Selva tropical humedad y lluviosa: este es uno de los climas más rigurosos del planeta, puesto que se dan los extremos tanto de temperatura por encima de 27°C, como de humedad con abundantes y lluvias permanentes. Es característico de las selvas chocoanas, las del Catatumbo y las de la cuenca amazónica. Tropical de sabana: con temperaturas siempre por encima de los 24°C, cuenta con un periodo seco y otro húmedo. Se presenta en gran parte de los Llanos Orientales, en la llanura del Caribe, en las zonas costeras y en la parte de los valles de los ríos Magdalena y Cauca.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROPECUARIA CINCO DÍAS

TIMBÍO CAUCA

Resolución N°. 1492-11-2004

DANE 219807000022 NIT. 817.006.271-0

TALLER NRO 1: CIENCIAS SOCIALES GRADO 7AY 7B

1. Explica con un ejemplo la diferencia entre estado de tiempo atmosférico y clima.
2. Elabora un mapa conceptual, en el que resaltes las principales características de los elementos del clima.
3. Explica cómo la hora del día y la presencia o ausencia de vegetación influye sobre la temperatura.
4. Según lo anterior, dónde se siente más calor, ¿en el campo o en la ciudad? Explica tu respuesta.
5. Explica cómo influye la altitud en el clima de tu región.(observa el dibujo de los pisos térmicos).
6. Elabora una sopa de letras de 20x20 que contenga 15 palabras relacionadas con el clima.
7. Representa en un dibujo las características más sobresalientes del clima de tu región.
8. De acuerdo a la clasificación de los climas en Colombia, podríamos decir que Timbío tiene clima: _____ porque: _____
9. Por qué es importante conservar los árboles en nuestra vereda?
10. ¿Qué cosas puedes hacer en tu casa para mejorar el clima de la tierra?

Criterios de evaluación	superior	alto	básico	bajo
Participo de manera activa formulando o respondiendo preguntas.				
Consulto información adicional sobre lo estudiado.				
Comparto con mi familia lo aprendido.				