



## TEMA 3.- EL CLIMA Y EL PAISAJE

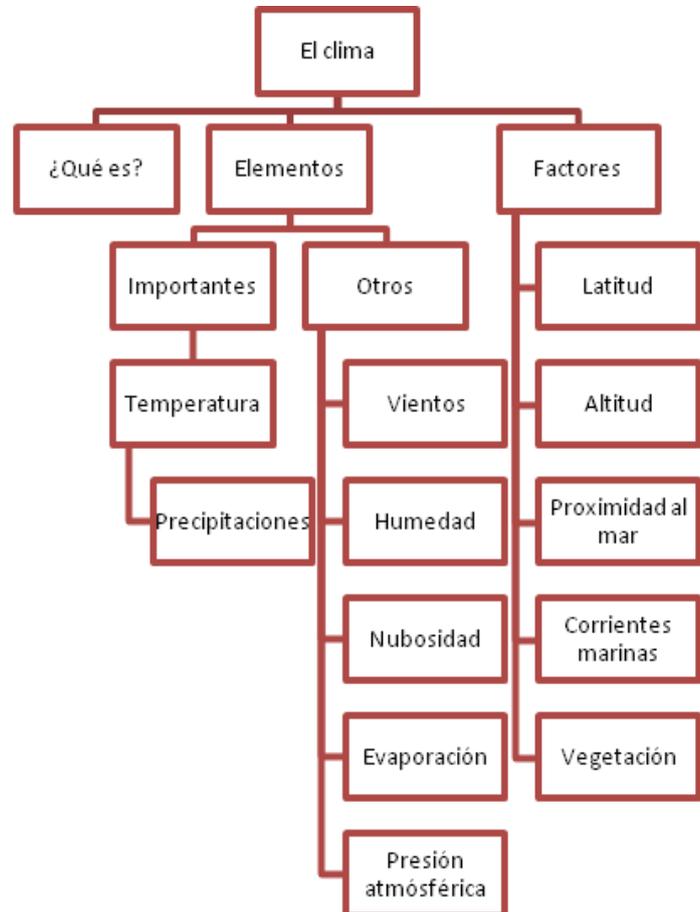
### EL CLIMA. CONCEPTO, ELEMENTOS Y FACTORES.

El **tiempo atmosférico** se refiere a la situación de la atmósfera durante un período corto (un día o menos) en un espacio reducido de la superficie terrestre.

El **clima** es el conjunto de características meteorológicas (temperaturas y precipitaciones) que se dan en una superficie muy extensa durante un período largo de tiempo.

Los climas se caracterizan por una serie elementos:

- **La temperatura**, que es el nivel de calor que tiene un cuerpo. En este caso, el cuerpo es el aire, en concreto, el nivel de calor de la troposfera. Se mide en grados centígrados con un aparato llamado termómetro.
- **Las precipitaciones** que son las cantidades de agua en estado sólido o líquido que cae sobre un lugar determinado. Se miden en litros por metro cuadrado con un aparato llamado pluviómetro.



Otros elementos menos importantes del clima son:

- **Vientos**, que son movimientos del aire. En algunos climas son una característica muy importante.
- **Humedad**, que es la cantidad de vapor de agua presente en el aire.
- **Presión atmosférica**, que es la fuerza ejercida por la atmósfera sobre la superficie terrestre. De ella dependen los anticiclones y las borrascas.
- **Nubosidad**, que actúa como amortiguador térmico; por un lado disminuye la cantidad de calor que vuelve al espacio y por otro, disminuye la insolación, es decir, la cantidad de radiación solar que cae sobre un lugar determinado
- **Evaporación**, que es la transformación del agua en vapor. Depende de la insolación, la humedad, etc.

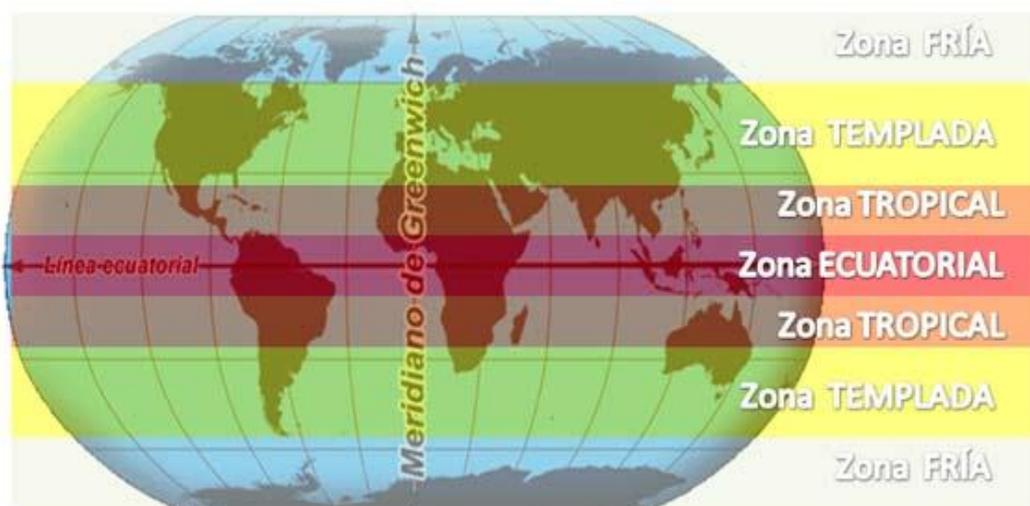
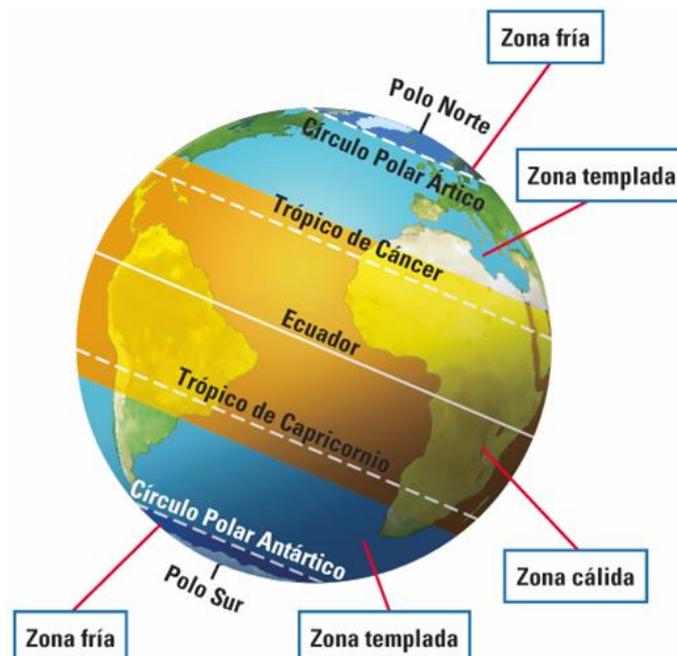


### Los factores que modifican las características del clima:

**Latitud:** es la distancia en grados de un lugar de la superficie de La Tierra al Ecuador. La latitud influye en la cantidad de calor que los rayos del sol aportan al suelo, siendo mayor en el Ecuador y disminuyendo cuanto más nos acercamos a los polos.

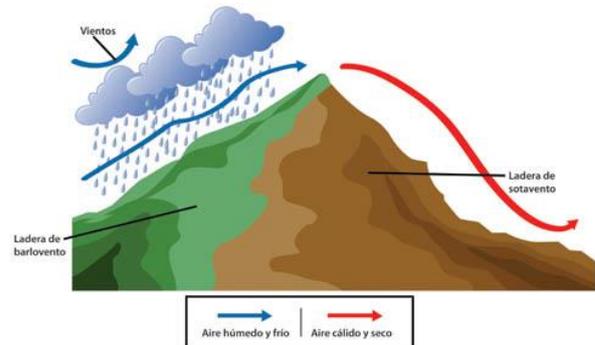
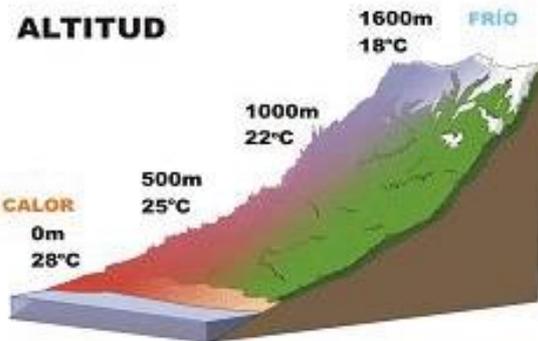
Por su latitud existen tres tipos de zonas climáticas en La Tierra:

- **Zona cálida:** comprendida. Aproximadamente entre los trópicos (Cáncer, en el hemisferio Norte y Capricornio en el Hemisferio Sur. La zona cálida se caracteriza por sus elevadas temperaturas. Puede decirse que no hay invierno.
- **Zonas frías:** Una está entre el Círculo Polar Ártico y el Polo Norte y la otra, entre el Círculo Polar Antártico y el Polo Sur. Se caracterizan porque durante la mayor parte del año las temperaturas no permiten la existencia de agua en estado líquido. Es siempre invierno.
- **Zonas templadas:** Una está entre el Trópico de Cáncer y el Círculo Polar Ártico y la otra, entre el Trópico de Capricornio y el Círculo Polar Antártico. Se caracterizan por tener una estación fría y otra cálida. Existen dos estaciones intermedias. La primavera, entre el invierno y el verano, y el otoño, entre el verano y el invierno.



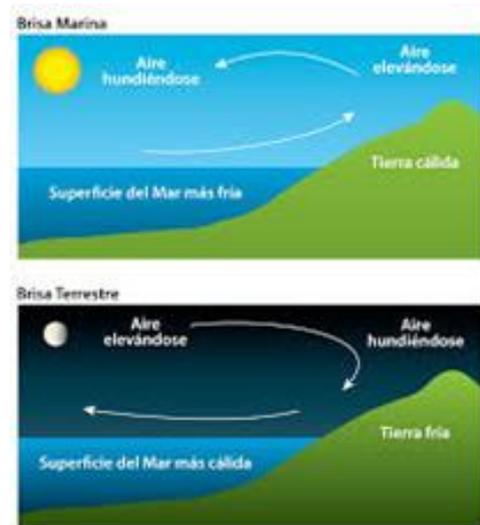


**Altitud**, que es la altura sobre el nivel del mar, de un lugar. En general, modifica las temperaturas las temperaturas. Aproximadamente, la temperatura desciende un grado centígrado cada 150 metros de altura. Además, la disposición de las montañas modifica la cantidad de lluvia que puede recibir un lugar.



**Proximidad al mar.** El mar se calienta y se enfría más lentamente que la tierra lo que provoca una suavización de las temperaturas, es decir, cuando hace calor la proximidad del mar baja un poco la temperatura y, cuando hace frío, la sube un poco. En este fenómeno se basan las brisas marinas.

### Las corrientes submarinas



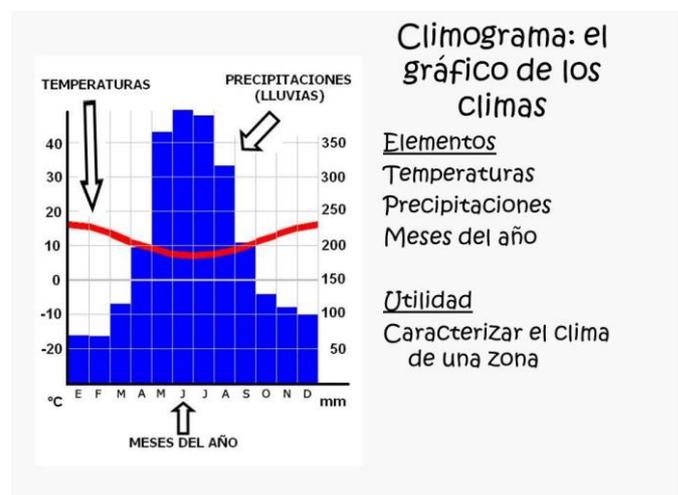
### La vegetación.

## CLIMOGRAMAS

**Los climogramas** son gráficos que representan las características de los climas a través de los dos elementos más importantes: la temperatura y las precipitaciones.

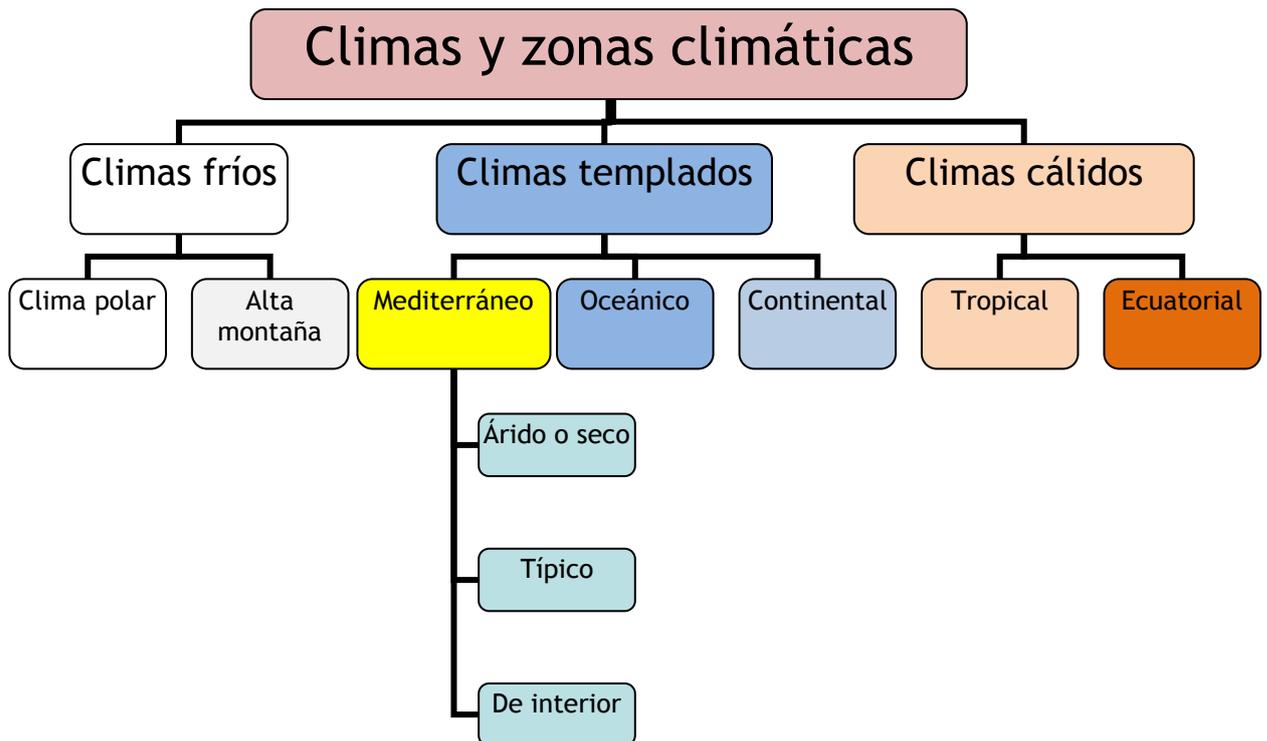
En el gráfico se representan las temperaturas medias de cada uno de los meses de un año mediante puntos unidos por una curva. Las precipitaciones se representan mediante barras, una por mes.

Permite conocer las temperaturas de la zona y su distribución a lo largo del año y sus precipitaciones (si son abundantes o escasas, regulares o irregulares). En definitiva, permite determinar el tipo de clima que tiene un lugar determinado.





## ZONAS CLIMÁTICAS Y TIPOS DE CLIMAS



### a) CLIMAS FRÍOS:

Su característica fundamental es el frío intenso durante la mayor parte del año. Puede ser:

- **Clima polar:** Frío muy intenso todo el año y precipitaciones escasas en forma de nieve.
- **Clima de Alta Montaña:** Es un clima frío, no de zona fría. Se debe a la altitud. Inviernos muy fríos y veranos frescos. Las lluvias son abundantes.

### b) CLIMAS CÁLIDOS

Climas donde siempre las temperaturas son altas, es siempre verano. Pueden, entre otros:

- **Clima tropical:** Temperaturas altas todo el año y dos estaciones: una seca y otra, lluviosa
- **Clima ecuatorial:** Temperaturas altas todo el año y lluvias abundantes y regulares.

### c) CLIMAS TEMPLADOS

Tienen cuatro estaciones. El invierno, el verano, la primavera y el otoño. Las temperaturas y las lluvias varían con las estaciones:

#### Clima mediterráneo:

Se extiende por la mayor parte de España, las islas Baleares y Ceuta y Melilla.

Se diferencian tres tipos: mediterráneo típico, mediterráneo de interior y mediterráneo seco. La vegetación es escasa y de plantas de hoja perenne.

Se desarrolla una vegetación característica llamada **bosque mediterráneo**, donde crecen plantas muy variadas como árboles y arbustos.

- Los árboles, como encinas, alcornoques y pinos. En las zonas húmedas hay robles.
- Los arbustos, como carrascas, jaras, tomillo, espliego, retama y romero.

En las zonas más áridas crecen el palmito y el esparto, plantas que necesitan poco agua para crecer



- **El clima mediterráneo típico** es propio de las regiones próximas al mar Mediterráneo, de Extremadura, del oeste de Andalucía, de las islas Baleares y de Ceuta y Melilla. Se caracteriza por las temperaturas suaves en invierno y calurosas en verano y por las precipitaciones escasas e irregulares que se concentran en primavera y otoño.
- **El clima mediterráneo continental** se extiende por la Meseta, la depresión del Ebro y el este de Andalucía. El clima mediterráneo de interior se caracteriza por tener las temperaturas extremas, frías en invierno y calurosas en verano; y las precipitaciones escasas, más frecuentes en primavera y otoño y en invierno pueden ser en forma de nieve.
- **El clima mediterráneo seco o semidesértico** es el que se da como transición entre el mediterráneo típico y el desértico y se caracteriza por la aridez la mayor parte del año.

### Clima oceánico:

El clima atlántico u oceánico es propio de Galicia, las zonas costeras del mar Cantábrico y las partes bajas de los Pirineos.

Se caracteriza por tener las temperaturas suaves y las precipitaciones abundantes, durante todo el año. La vegetación es abundante y frondosa. Está formada por bosques y prados. El bosque típico es el bosque atlántico, que está formado por árboles de hoja caduca, como robles, castaños y hayas; abundantes matorrales de helechos, brezos y tojos. Los prados son superficies amplias de hierba que todo el año están verdes.

### Clima de alta montaña

El clima de montaña se da en las zonas más altas de las sierras y de los sistemas montañosos.

Las temperaturas son muy frías en invierno y suaves en verano y precipitaciones son muy abundantes. En invierno son frecuentes las heladas y nevadas.

- En el clima de montaña la vegetación cambia con la altura. Se distinguen dos zonas: las cumbres y las zonas bajas.
- En las zonas de cumbres, donde las temperaturas son más bajas, solo crecen prados y algunos arbustos como el piorno.
- En las zonas más bajas, crecen bosques de pinos y abetos y, más abajo, crecen los robles.

### Subtropical

En España hay un tipo de clima a medio camino entre los climas cálidos y los templados. Es el **clima subtropical canario** que se debe a la proximidad de las Islas Canarias al Tópico de Cáncer. Sus características son:

Las temperaturas son suaves todo el año y las precipitaciones son escasas. La vegetación está adaptada a la humedad y la altura de las islas. Se distinguen tres zonas:

- **La zona baja.** En la zona baja crecen plantas que soportan bien las escasas lluvias, como los cardones, las tabaibas, las palmeras y las sabinas.
- **La zona media.** En la zona media en el norte de las islas de mayor altitud predomina la laurisilva, un bosque de laureles y tilos.





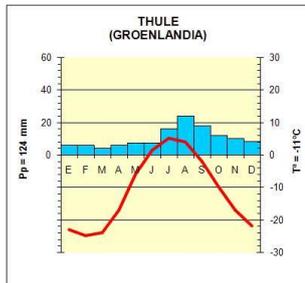
CLIMA Y PAISAJE

PAISAJE



POLAR

CLIMOGRAMA

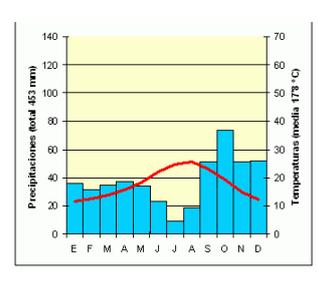


PAISAJE

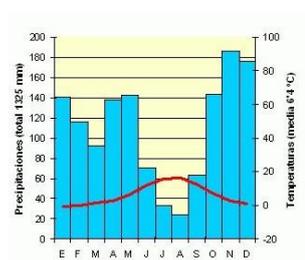


MEDITERRÁNEO TÍPICO

CLIMOGRAMA



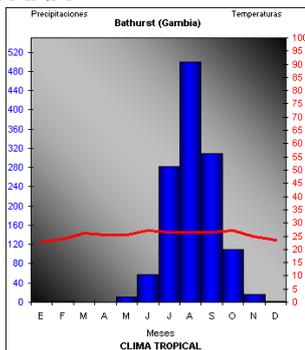
ALTA MONTAÑA



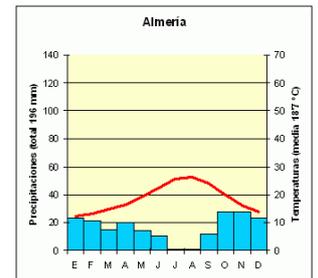
MED. CONTINENTAL



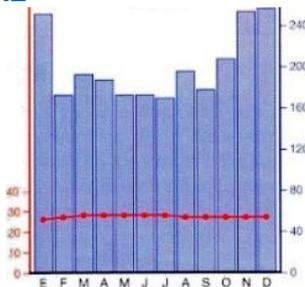
TROPICAL



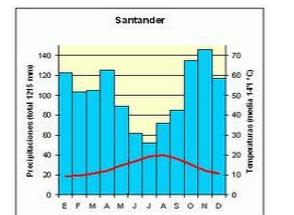
MEDITERRÁNEO SECO



ECUATORIAL



OCEÁNICO





## EL PAISAJE

### ¿Qué es un Paisaje?

Llamamos paisaje al aspecto que tiene una parte de la superficie terrestre. Cuando paseamos, vamos de excursión o miramos por la ventana vemos el paisaje que nos rodea.

Los paisajes están formados por elementos naturales y elementos humanos.

**Elementos naturales:** los elementos naturales son aquellos que se encuentran en la naturaleza, y son:

- El relieve: es el conjunto de formas que presenta un terreno.
- El agua: de los ríos, mares, océanos y lagos.
- La vegetación: el conjunto de plantas que crecen en un determinado lugar.

Los paisajes que sólo tienen elementos naturales se denominan **paisajes naturales**.

**Elementos humanos:** son los que han construido las personas, como las casas, los puertos, las carreteras, los puentes, los túneles...

Los paisajes que contienen estos elementos reciben el nombre de **paisajes humanizados**.



## Tipos de paisajes



### Paisaje de Montaña

Llamamos paisaje de montaña al que está situado en las zonas más elevadas de la Tierra.

En su relieve hay montañas y valles:

- Las **montañas** son grandes elevaciones del terreno y pueden ser de altura muy diferente.
- Los **valles** son terrenos de menor altitud situados entre las montañas. Por los valles discurren los ríos que nacen en las montañas.

El clima es muy frío en invierno y en las zonas más altas de las montañas puede nevar. En verano las temperaturas acostumbran a ser frescas.

### Paisaje de Llanura

La **llanura** es una amplia extensión de terreno llano, con cambios de altura poco bruscos y con algunas montañas bajas que se llaman colinas.

- Si la llanura está en una zona elevada se denomina **meseta**.
- Si está en una zona hundida recibe el nombre de **depresión**.

En la llanura hay poca vegetación natural. La mayor parte de los bosques han sido talados para hacer campos de cultivo.

El clima es bastante frío en invierno y caluroso en verano.

Por la llanura discurren los ríos que bajan de las montañas. Sus aguas se utilizan, mediante canalizaciones, para regar los campos y cultivar productos de regadío: frutas y hortalizas.





## Paisaje de Costa

El paisaje de costa es el que podemos ver en las zonas próximas al mar.

En la costa distinguimos:

**Acantilados:** terrenos altos y rocosos.

Las **playas:** extensiones de tierras bajas y llanas formadas casi siempre por arena.

Los **cabos** son las partes de tierra que entran en el mar.

Los **golfos** son las partes del mar que entran en la tierra. Cuando un golfo es muy pequeño se denomina **bahía**.

Las **penínsulas** son porciones de tierra rodeadas de agua por todas partes menos por una, que se llama **istmo**.

Los **estrechos** son franjas de mar que separan dos tierras próximas entre sí.

**Islas:** porciones de tierra rodeadas de agua por todas partes, que se pueden encontrar próximas a la costa.

En la costa los ríos son amplios y el agua avanza lentamente hasta el mar.

El clima en la costa suele ser suave en invierno. En verano, gracias a la brisa del mar, no hace demasiado calor.



## El medio ambiente.

El **medio ambiente** de un ser vivo está formado por todos los seres vivos y las características del lugar donde vive.

Las plantas y los animales solo pueden vivir en determinados medios; mientras que, las personas se han adaptado a vivir en cualquier lugar y es el ser que más ha modificado el medio ambiente ocasionando cambios con efectos muy negativos sobre él. En los últimos años hemos tenido más sensibilidad hacia el medio ambiente.

## Los problemas ambientales.

Los **problemas ambientales** son los que perjudican al medio ambiente. Los principales problemas ambientales son: la contaminación, la deforestación, la desertización, el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad.

- **La contaminación.** Es la alteración del aire, el suelo o el agua con sustancias perjudiciales producidas por el ser humano. La producen los humos procedentes de la combustión de petróleo o carbón, los plaguicidas y herbicidas usados en la agricultura y los residuos de las fábricas y de las ciudades. Hace que se modifiquen los ecosistemas.
- **La deforestación.** Consiste en la desaparición de bosques por la tala excesiva de árboles, la contaminación y los incendios.
- **La desertización.** Es la transformación de algunos paisajes en zonas desérticas.
- **El calentamiento global.** Se produce como consecuencia del aumento del dióxido de carbono de la atmósfera, que actúa como una manta y provoca el aumento de la temperatura de la Tierra.
- **La pérdida de biodiversidad.** La biodiversidad es la variedad de especies de seres vivos que hay en un ecosistema. Hoy día se están extinguiendo numerosas especies de animales y plantas en toda la Tierra, a causa de la contaminación, el calentamiento global, la caza o la pesca y los incendios. La desaparición de una especie puede acarrear que desaparezcan otras de su cadena alimentaria.



## LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

### La conciencia ecológica

A mediados del siglo XX, algunas personas se dieron cuenta que el medio ambiente se estaba deteriorando muy rápidamente y presionaron a los gobiernos para que aportaran soluciones.

Los **ecologistas** con las personas preocupadas por la conservación del medio ambiente. Están organizados en diferentes asociaciones ecologistas e incluso a partidos políticos ecologistas.

### Los espacios protegidos

Los espacios protegidos son lugares que tienen un interés especial por su paisaje, su vegetación o su fauna y que se protegen para conservar esos valores. En ellos se prohíbe la caza, la tala de árboles, la edificación...

Existen distintos espacios protegidos: Los Parques Nacionales, los Parques Naturales, las Reserva Naturales. Son declarados por el gobierno del Estado, las Comunidades Autónomas o los Ayuntamientos.

### Las especies protegidas

Las especies animales y vegetales que se encuentran amenazadas son protegidas para evitar su extinción. Para ello se prohíbe su caza o pesca y se protegen los lugares en donde vive y se reproduce; también se intenta la cría en cautividad y su reinserción en el medio.

### La protección del medio ambiente

Debemos proteger el medio ambiente para ello son necesarias unas actitudes personales y unas medidas adecuadas por parte de las autoridades.

### Responsabilidad personal

Cada ciudadano puede realizar numerosas acciones que son favorables a la conservación del medio ambiente. Debemos ahorrar agua, electricidad y combustible, depositar la basura y residuos en los lugares adecuados y respetar la fauna y la flora.

### Responsabilidad de las autoridades

Las autoridades tienen el deber de dictar leyes que protejan el medio ambiente.

- **En el ámbito nacional.** Cada país elabora sus leyes que obligan a depurar el agua residual de las ciudades o de la industria, a controlar los humos generados por las industrias o los motores de los automóviles y promover el uso de energías renovables como el sol y el viento.
- **En el ámbito internacional.** Se establecen tratados que obligan a todos los países. Uno de los más importantes es el protocolo de Kioto, que pretende reducir la emisión de dióxido de carbono emitido a la atmósfera.





## EL CAMBIO CLIMÁTICO

El clima cambia de modo natural. A lo largo de la historia del planeta el clima ha cambiado. Lo hace muy despacio, en general, dando tiempo a las especies de seres vivos a adaptarse a los cambios.

### CINCO SEÑALES ALARMANTES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

**AUMENTO DEL NIVEL DE LOS MARES**

EN LA ÚLTIMA DÉCADA, EL NIVEL DE LOS MARES HA AUMENTADO EL DOBLE CON RESPECTO AL ÚLTIMO SIGLO.

**AUMENTO DE LA TEMPERATURA MUNDIAL**

LOS 20 AÑOS MÁS CALIENTES DESDE 1880 SE HAN DADO A PARTIR DE 1981, Y LOS 10 MÁS CALUROSO HAN OCURRIDO LOS ÚLTIMOS 12 AÑOS.

**CALENTAMIENTO DE LOS OCEANOS**

La capa superior de los océanos de unos 700 metros ha incrementado la temperatura en 0.302 grados Fahrenheit desde 1969.

**DESHIELO**

Groenlandia ha perdido entre 150 y 250 kilómetros cúbicos de hielo por año entre 2002 y 2006, mientras que la Antártida perdió 153 kilómetros cúbicos de hielo entre 2002 y 2005.

**AUMENTO DE LAS EMISIONES DE CARBONO**

Los residentes de EE.UU. representan solo 4 % de la población mundial, pero producen el 25 % de las emisiones de dióxido de carbono producido de combustibles fósiles.

Fuente: NASA, dicosomething.org

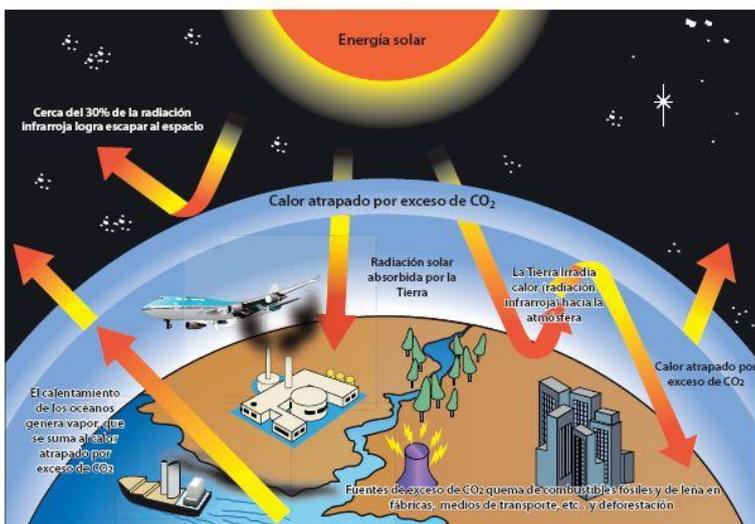
Se conoce como **cambio climático** al que se produce, de forma global, en todo el planeta, provocado por la acción humana y que en las últimas décadas del siglo pasado y en los años que llevamos de este siglo ha ido aumentando.

Este cambio climático se debe a causas muy diversas. La principal es el llamado calentamiento global provocado por el **efecto invernadero** que se debe, en gran parte, al aumento de las emisiones a la Atmósfera de un gas, el CO<sub>2</sub>, que se produce en todas las combustiones. El desarrollo de la industria, las necesidades de energía para desarrollar la vida moderna, el combustible de los coches, etc., han originado en las últimas décadas un aumento enorme de las cantidades de este gas que se encuentran en la atmósfera. Este gas influye en la cantidad de calor que es capaz de retener la atmósfera; un aumento de este gas provoca un aumento de la cantidad de calor retenida y, por tanto, produce un aumento de la temperatura.

Las consecuencias son: disminución de hielo en los glaciares y en los casquetes polares con el consiguiente aumento del nivel de los mares, mayor evaporación del agua, la aparición de fenómenos meteorológicos extremos como la gota fría, etc.

### Lluvia ácida.

Las emisiones a la atmósfera de algunos gases como los óxidos de nitrógeno y azufre provocan que, al mezclarse con el agua de lluvia, caigan al y contaminen las tierras agrícolas, las aguas de los ríos, lagos y acuíferos y provoquen la muerte de bosques y cultivos. La pérdida de los bosques aumenta los efectos del calentamiento global ya que las plantas utilizan el CO<sub>2</sub> de la atmósfera para realizar la fotosíntesis.



### LA TIERRA SUFRE POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Estos son los efectos del calentamiento global sobre el planeta y sus consecuencias:

- Los gases emitidos por las industrias (dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) metano y óxido nitroso principalmente) impulsan que el calor del Sol regrese al espacio exterior, por lo que este se queda en la atmósfera (efecto invernadero).
- Esto provoca el aumento de la temperatura media de la atmósfera terrestre De 2 a 4°C más en el siglo XXI.
- Como consecuencia se presenta:
  - Una disminución del hielo ártico, 30% menos hasta el momento
  - Y el aumento del nivel del mar, 4 mm al año
- Hay mayores catástrofes meteorológicas:
  - Sequías
  - Huracanes
  - Tormentas de viento
  - Incendios forestales
- Y finalmente:
  - Deforestación
  - Extinción de especies
  - Escasez de agua y alimentos
  - Migración
  - Incremento de enfermedades

Redes: Earth-Data Network, World-Humanity, Comunicadores y Analistas, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Investigación y Redacción: Mónica Fuentes Prieto

Diseño y Arte Digital: Alberto Neco González