

## **OBJETIVOS**

- Aprender que es el clima.
- Conocer los elementos que condicionan el clima.
- Conocer los factores que influyen en el clima.
- Aprender que hay diferentes climas dependiendo de la zona.
- Conocer las diferentes zonas climáticas.
- Conocer porque la tierra se está calentando cada vez más: EL EFECTO INVERNADERO.
- Posibilitar la adquisición de los conocimientos relacionándolos con la realidad de los alumnos.

## **CONTENIDOS**

- Generalidades sobre clima.
- Elementos que condicionan el clima.
- Factores climáticos.
- Zonas climáticas.
- El clima en España.
- Efecto invernadero.
- **INTRODUCCIÓN.**

En ésta unidad didáctica vamos a ver el clima. Lo voy a intentar enfocar de un modo que sea para el nivel del tercer ciclo de primaria.

Primero veremos las cosas más generales, para ir descubriendo cosas más concretas del clima.

Para acabar, nos centraremos en estudiar especialmente el clima de España, tanto de la península como de las islas canarias, y veremos los diferentes tipos de climas que se pueden ver dependiendo de la zona que se estudie.

### **• EL CLIMA: GENERALIDADES.**

El clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan el estado medio de la atmósfera en un lugar determinado de la superficie terrestre.

El clima es el conjunto de intercambios de calor, presión y humedad que se producen entre la atmósfera, la tierra y el agua.

La atmósfera es una capa gaseosa que envuelve la Tierra y realiza una serie de funciones muy importantes

para el planeta, entre las cuales destacan las siguientes:

- regula la temperatura de la superficie del planeta; de hecho, actúa como un gran invernadero, impidiendo que la superficie se caliente o se enfríe en exceso.
- actúa como filtro de determinadas radiaciones solares.
- Contiene todos los elementos necesarios para la supervivencia de los organismos (oxígeno y dióxido de carbono).
- Es la responsable de los procesos geológicos externos: la acción del agua, el viento y los glaciales.

• **ELEMENTOS QUE CONDICIONAN EL CLIMA.**

El clima de una zona se caracteriza por varios elementos, que son:

la temperatura, las precipitaciones, la presión atmosférica y los vientos. Éstos elementos varían de unos lugares a otros dependiendo de varios factores que son: la distancia al ecuador, la altitud y la distancia al mar.

- **Temperatura:** varía con la distancia al ecuador y con la altitud. En altitudes elevadas, la temperatura es baja; en las zonas bajas, la temperatura es más alta. Las temperaturas son más suaves en las costas que en las zonas interiores, debido a la influencia del mar. De todos los elementos, la temperatura es el que más afecta a nuestro organismo. Se mide con el termómetro y su unidad es el grado centígrado.
- **Precipitaciones:** (lluvia, nieve, granizo) proceden del agua que hay en la atmósfera. Son más abundantes cerca del ecuador, cerca de la costa y en las montañas. Las precipitaciones, a su vez, dependen de la temperatura y de los frentes atmosféricos. Se miden con el pluviómetro y su unidad es el milímetro por año.
- **Presión Atmosférica:** es la fuerza que ejerce el aire sobre la superficie de la Tierra y varía con la altitud. Las zonas altas tienen presión baja, y las zonas bajas tienen presión alta. Se mide con el barómetro y se expresa en milibares.
- **Viento:** es el desplazamiento del aire. Los vientos se desplazan entre zonas que tienen diferente temperatura y presión. Se mide con el anemómetro y se expresa en km/h. La veleta marca la dirección.
- Para conocer el clima de una zona concreta se estudia cómo han variado todos éstos elementos en un período de tiempo muy largo, de varios años.

• **FACTORES DE LOS QUE DEPENDE EL CLIMA.**

Éstos factores son los que influyen y pueden cambiar los elementos de los que depende el clima, de ahí, que exista tanta variedad de clima en las diferentes zonas del mundo.

Dichos factores son los siguientes:

- **Latitud:** Es la distancia que hay desde el punto en el que se mide, hasta el ecuador. Cuanto más nos acercamos a la franja del ecuador, las temperaturas son más altas, y por consecuencia, las precipitaciones también son mayores.
- **Altitud:** Es la altura respecto al nivel del mar. Cuanto más alto estamos (más alejados del nivel del mar), menor será la temperatura, cuanto más cercanos al mar, más suaves son las temperaturas.
- **Distribución tierras y mares:** Si la zona en la que nos encontramos está cerca del mar, temperatura

más suave, más constantes; sin embargo, cuanto más nos alejamos de los mares, más severos son los cambios de temperatura.

- **La posición de la Tierra en el sistema solar:** los movimientos de rotación y traslación. Por eso existen las estaciones. Dependiendo de la estación en que nos encontremos, estaremos más cerca o lejos del sol y esto influye en el clima.

- **LAS ZONAS CLIMÁTICAS.**

Teniendo en cuenta el tipo de clima, podemos dividir la Tierra en grandes zonas climáticas: la zona cálida, la zona templada y la zona fría.

- La **zona cálida** se sitúa entre el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio. En ésta zona las temperaturas son muy cálidas, porque los rayos solares llegan perpendiculares a la superficie terrestre.
- Hay dos **zonas frías**, una en el hemisferio norte y otra en el hemisferio sur. La primera está situada al norte del círculo polar ártico y la segunda al sur del círculo polar antártico. En los polos las temperaturas son muy bajas porque los rayos solares llegan muy inclinados respecto a la superficie terrestre.
- También hay dos **zonas templadas**, una en cada hemisferio, que se extienden entre los trópicos y los círculos polares. En las zonas templadas las temperaturas no son extremas porque los rayos solares llegan algo inclinados a la superficie terrestre.

La distribución de éstas zonas depende en general de la distancia al ecuador, pero dentro de cada zona hay diferencias debidas a la influencia del mar y a la altitud.

- **EL CLIMA EN ESPAÑA.**

La España peninsular y las islas Baleares se hallan situadas en la mitad sur de Europa y forman parte de la zona templada de la Tierra. Por eso pertenecen a la zona templada cálida del clima extratropical. Por su carácter peninsular, España está rodeada por el Atlántico y el Mediterráneo, muy distintos entre si y que marcan las diferencias entre un litoral y otro.

Además, la mayor parte de los accidentes geográficos corren en dirección este-oeste y con ello dificultan la penetración de los vientos húmedos procedentes de las masas de agua que rodean la Península. El carácter macizo y la elevada altitud media del relieve impiden también que la influencia marítima llegue hasta el interior. De este modo, se producen situaciones poco corrientes, como el clima de montaña propio de Sierra Nevada, área que se encuentra dentro de las condiciones de la llamada España cálida o seca.

Así pues, la península Ibérica es como un continente en pequeño y con diversidad de climas; en el interior de la Meseta se dan las condiciones propias de un clima continental; mientras que en el litoral cantábrico, nos encontramos con una zona lluviosa y húmeda, de temperaturas suaves propias del clima oceánico. La fachada sur tenemos el clima Mediterráneo.

En el siguiente punto, estudiaremos los cuatro tipos de clima que se pueden apreciar en todo el territorio español; en la península y en las islas canarias.

- **CLIMA MEDITERRÁNEO.**

Es el propio de las regiones españolas bañadas por el mar Mediterráneo, aunque no es un clima exclusivo de éstas zonas cercanas al mar.

Las características de éste clima son:

- En cuanto a temperaturas, los veranos muy calurosos y los inviernos templados.
- Las precipitaciones son escasas e irregulares. Suelen producirse en primavera y en otoño, en numerosas ocasiones suelen ser torrenciales y provocan abundantes inundaciones.
- Se pueden disfrutar muchos días de sol al año.

La vegetación autóctona de estas zonas de clima mediterráneo está representada por alcornoques, encinas, robles, pinos y matorrales olorosos como el tomillo, el romero, el espliego y las jaras.

En algunas zonas donde las lluvias son más escasas, se da una vegetación típicamente desértica, como la palmera, la pita o la chumbera.

### • **CLIMA ATLÁNTICO U OCEÁNICO.**

El clima oceánico o atlántico se da en las zonas costeras bañadas por el Atlántico y el Cantábrico.

Las características de éste clima son:

- Temperaturas: los inviernos son suaves y los veranos son frescos; se aprecia poca oscilación térmica.
- Las precipitaciones: Son muy abundantes; aunque llueve con frecuencia, se producen principalmente en invierno y es una lluvia muy fría.
- El cielo se encuentra casi siempre cubierto de nubes.

El paisaje atlántico se caracteriza por su color verde, salpicado de caseríos dispersos contruidos de piedra.

La vegetación crece en grandes prados siempre verdes, junto a bosques de robles, castaños, avellanos, fresnos, tilos, hayas y pinos; plantas como los helechos y los brezos abundan entre los bosques.

En algunas zonas, principalmente en Galicia, se ha introducido el eucalipto, de rápido crecimiento, que está desplazando a las especies naturales.

### • **CLIMA INTERIOR O CONTINENTAL.**

El clima continental se da en aquellas regiones españolas alejadas del mar y separadas de él por cadenas montañosas.

Las características de éste clima son:

- Temperatura: se caracterizan por ser extremas; inviernos muy fríos y largos, y veranos muy calurosos y cortos.
- Precipitaciones: Son muy escasas y se producen principalmente en primavera y en otoño.
- Apenas hay estaciones intermedias: se pasa rápidamente del frío de invierno, al calor de verano.

Las montañas que rodean la Meseta impiden la entrada de aires procedentes del mar, que podrían suavizar las temperaturas.

La vegetación es pobre y escasa; se reduce a algunos bosques de encinas y pinos, y a matorrales olorosos como el tomillo y el romero.

### • **CLIMA DE MONTAÑA.**

En la zona templada el predominio de la altitud determina la existencia de inviernos fríos y con importantes nevadas, y de veranos frescos y lluviosos. El clima de montaña aparece a cierta altura y comporta una importante disminución de las temperaturas medias respecto a la zona climática en donde se encuentra.

Las características son:

- Inviernos bastante fríos y veranos frescos.
- Las precipitaciones son en invierno importantes nevadas y los veranos son lluviosos.

En la Península Ibérica, los ejemplos más importantes de éste tipo de clima se encuentran en los Pirineos.

La características de los suelos de éste clima, es encontrar el piso de pradera alpina y la vegetación predominante es la estepa de montaña; eso es en las zonas más altas, conforme vamos bajando, aparecen serbales; aunque lo más normal y característico, es encontrarse los suelos de piedra y poca vegetación.

### • **CLIMA DE LAS ISLAS CANARIAS.**

Las islas Canarias presentan, a causa de su latitud, un clima distinto al del resto de España. Las islas orientales se ven influenciadas por la proximidad del desierto del Sahara, aunque el rasgo distintivo del clima canario lo marca la presencia del Atlántico, determinado a su vez por la acción de los vientos alisios y la corriente fría que lleva el nombre del archipiélago.

Las características de éste clima son:

- Debido a sus altas presiones, existe un clima muy estable, con temperaturas suaves durante todo el año.
- Las precipitaciones son muy escasas y van aumentando de este a oeste.

### • **EFEECTO INVERNADERO.**

Una vez hemos visto todos los tipos de clima que existen en España, tenemos que hablar de un proceso que ocurre en la Tierra, y que como consecuencia la acción del hombre, se va incrementando ocasionando cambios climáticos apreciables y que pueden llevar a catástrofes desorbitadas.

La Tierra se calienta gracias a la energía del Sol. Cuando esta energía llega a la atmósfera, una parte es reflejada de nuevo al espacio, otra pequeña parte es absorbida, y la restante llega a la Tierra y calienta su superficie.

Pero cuando la Tierra refleja a su vez la energía hacia la atmósfera, ocurre algo diferente. En lugar de atravesarla y llegar al espacio, los gases de la atmósfera absorben una gran parte de esta energía. Esto contribuye a mantener caliente el planeta.

De ésta manera, la atmósfera deja que la radiación solar la atraviere para calentar la Tierra, pero no deja salir la radiación que la Tierra irradia hacia el espacio. En un invernadero ocurre lo mismo, salvo que en el invernadero se utiliza cristal, en vez de gases, para retener el calor. Por esto, se llama a éste proceso, efecto

invernadero.

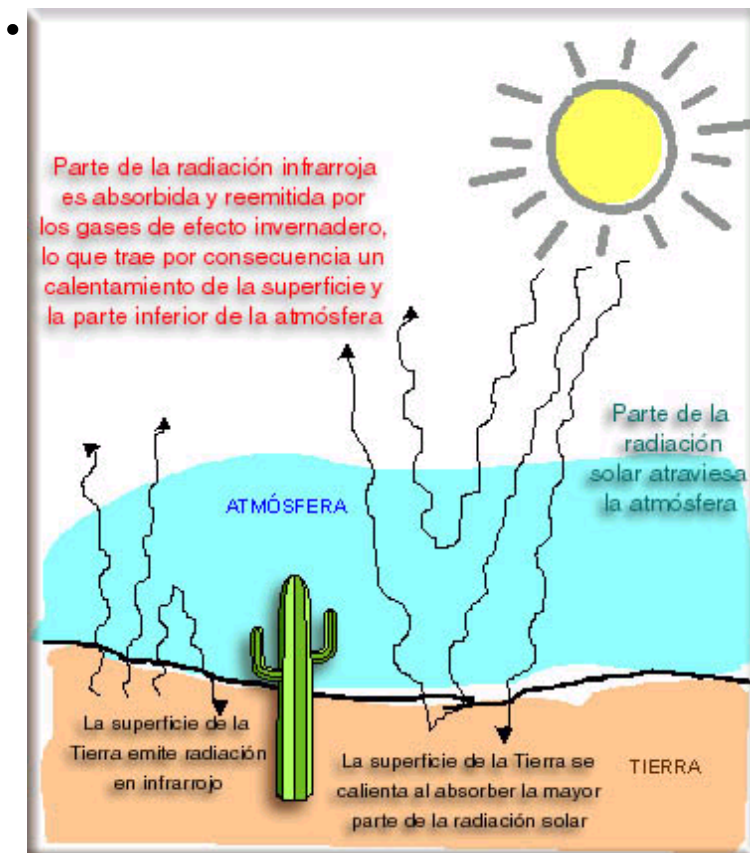
Los gases invernadero de la atmósfera cumplen la función de mantener la temperatura media adecuada para la Tierra, a pesar de que las temperaturas varíen mucho de un lugar a otro. Si estos gases aumentaran, retendrían demasiado calor. Esto provocaría el recalentamiento del planeta.

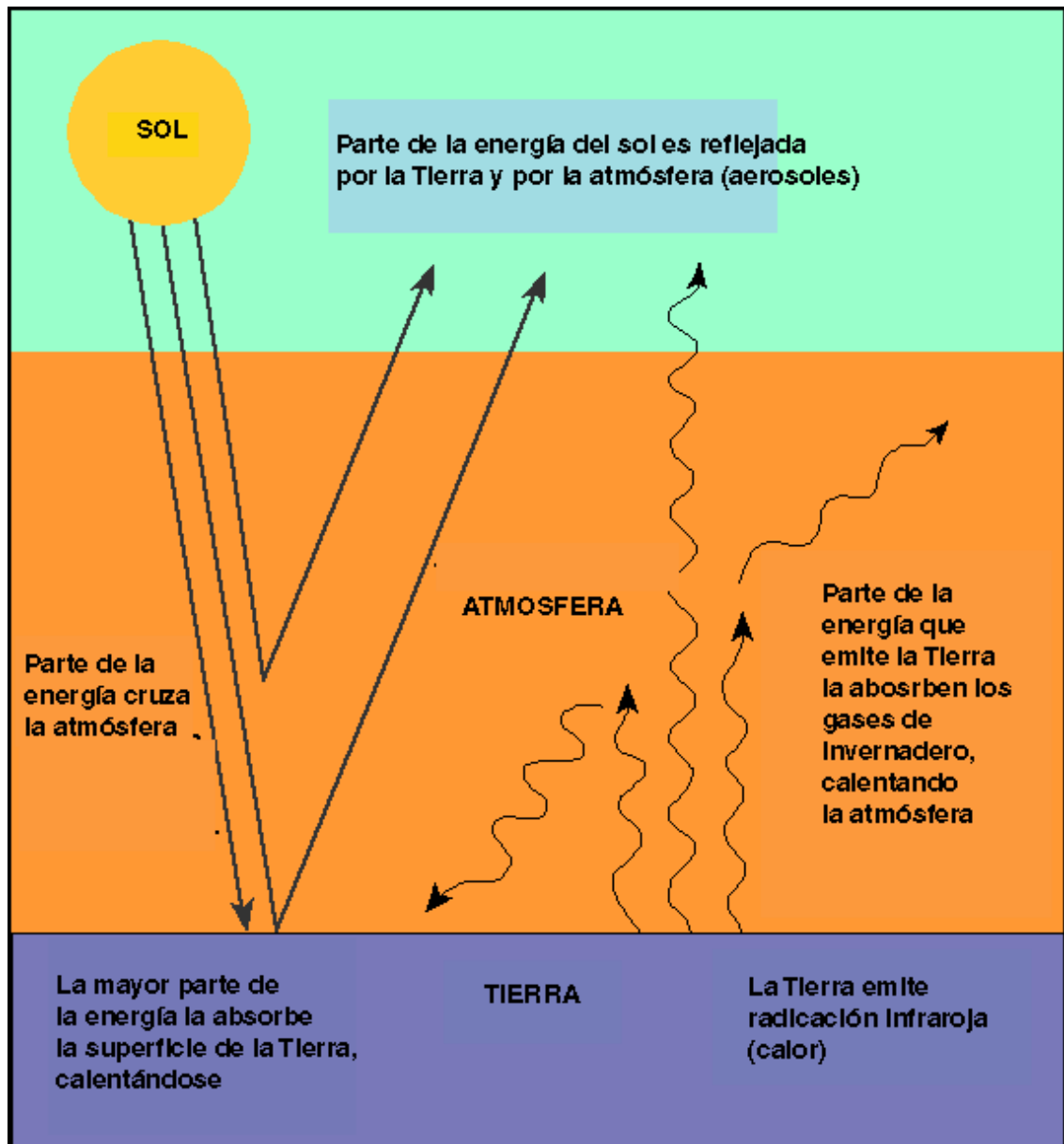
Entre los gases naturales que retienen el calor están el dióxido de carbono, el metano, el óxido de nitrógeno, el vapor de agua y el ozono. Son todos importantes gases invernadero.

Pero la atmósfera contiene además, unos gases artificiales, fabricados por el hombre, que contribuyen al efecto invernadero. Entre ellos destacan los CFCs (clorofluorocarbonos), elementos químicos responsables en gran medida de la destrucción de la capa de ozono que protege la vida.

Si la atmósfera no tuviese dos gases que se producen de forma natural: el dióxido de carbono y el vapor de agua, la Tierra estaría 30°C más fría de lo que está en la actualidad. Pero la polución está incrementando la cantidad de gases invernadero presentes en la atmósfera., y corremos el riesgo de que la Tierra se recaliente.

Los científicos opinan que si los gases invernadero se duplican, la temperatura media mundial se incrementará entre 1,5°C y 4,5°C. Si tenemos en cuenta que entre la temperatura media que reinaba durante la última glaciación y la actual sólo hay una diferencia de 4°C, podemos imaginarnos fácilmente que un incremento semejante podría acarrear unas consecuencias catastróficas.





### ACTIVIDADES SOBRE EL CLIMA.

#### • Completa las frases:

- En el clima de un lugar influyen estos elementos: \_\_\_\_\_.
- La temperatura varía con la \_\_\_\_\_. Se mide con el \_\_\_\_\_.
- Las precipitaciones son más abundantes en el clima \_\_\_\_\_.
- La \_\_\_\_\_ del viento se mide con el anemómetro y la dirección del viento con la \_\_\_\_\_.

#### • Responde las preguntas.

- ¿Qué Comunidades Autónomas gozan del clima interior?.
- ¿Qué zonas de la península Ibérica gozan del clima de montaña?.
- ¿Cuáles son las características climáticas de las islas Canarias?.. ¿qué factores influyen?.
- ¿Qué comunidades gozan del clima mediterráneo?.
- ¿Cómo son las lluvias en las regiones afectadas por el clima Atlántico?.

- **Actividad para hacer en casa.**

- Mirar en el telediario, el tiempo previsto para mañana en Málaga. Apunta los siguientes datos:
  - Temperaturas máximas:
  - Temperaturas mínimas:
  - Que día va a hacer: soleado, nuboso, lluvia, tormenta.
  - Los vientos:

- **EVALUACIÓN.**

- **RESPONDE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.**

- ¿Qué elementos influyen en el clima?.
- ¿Todas las zonas de la Tierra tienen el mismo clima?. Razona tu respuesta.
- ¿Qué zonas climáticas hay?.
- Explica las características del clima mediterráneo.
- Señala las diferencias entre el clima atlántico y el clima de las islas Canarias.
- ¿Cuántos tipos de clima existen en España?. ¿Cuáles son?.
- ¿Qué es el efecto invernadero?.
- ¿Qué puede pasar si se incrementan los gases invernadero en la atmósfera?.

- **BIBLIOGRAFÍA.**

- El libro de las preguntas. 6º de Primaria, Conocimiento del medio.

Grazalema. Santillana.

- Libro de Conocimiento del Medio. E. Primaria, Tercer Ciclo, 6º.

Proyecto Trineo; Equipo Cauria. Ed. Everest.

- Gran Enciclopedia Interactiva oceano. Adaptada a la LOGSE.

Ed. Oceano.

- Ecollección Tierraviva.

Ed. S/M.

Unidad Didáctica: EL CLIMA 9