

3

La atmósfera y el clima

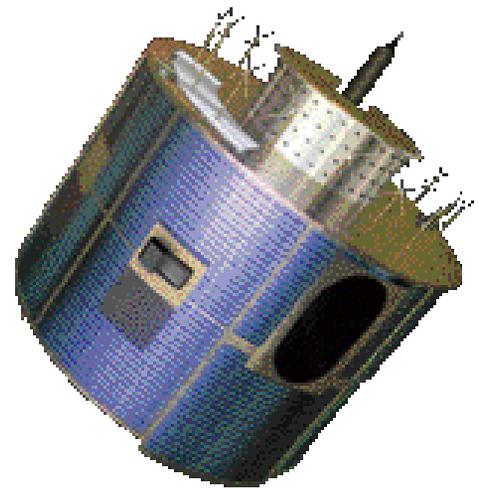
¿Qué tiempo va a hacer?

¿Cómo pueden los meteorólogos predecir el tiempo que va a hacer con varios días de antelación? Desde luego no tienen poderes. Sus predicciones se basan en la ciencia, en concreto en la meteorología, que estudia la atmósfera y los fenómenos que tienen lugar en ella.

Para estudiarla utilizan imágenes que reciben desde satélites artificiales que giran alrededor de la Tierra. Analizan esas imágenes y obtienen datos de dónde están las zonas despejadas, la dirección que siguen las masas de nubes o qué temperatura hay en la parte alta de la atmósfera.

Además, esos datos los complementan con los registros de temperaturas, precipitaciones, vientos..., que llegan desde las estaciones meteorológicas instaladas en todo el territorio, incluso en barcos.

Pero en la atmósfera intervienen muchos factores: nubes, vientos..., que pueden evolucionar de forma inesperada y provocar un cambio en las previsiones. Por eso, las previsiones del tiempo son más fiables para pocos días.



Lee y comprende el problema

- ¿Qué es la meteorología?
- ¿Cómo se realizan las predicciones del tiempo en la actualidad?
- ¿Por qué en ocasiones las predicciones de los meteorólogos no son acertadas? ¿Cuándo son más fiables esas predicciones?
- Observa la fotografía. ¿Qué ves en ella? ¿Qué territorio de España está cubierto de nubes? ¿Cuáles están despejados? ¿Alguna zona podría estar cubierta en las próximas horas? ¿Cuáles?
- **EXPRESIÓN ORAL.** Piensa en dos profesiones para las que puede ser necesario conocer la predicción del tiempo y explica a tus compañeros de qué manera influye el tiempo en sus tareas profesionales.

➔ SABER HACER



TAREA FINAL

Proponer acciones para combatir el cambio climático

Al final de la unidad reflexionarás sobre el cambio climático y sus consecuencias, y propondrás medidas cotidianas que puedan frenarlo.

Antes, aprenderás las principales características del clima en España.



¿QUÉ SABES YA?



El tiempo y el clima

El tiempo atmosférico es el estado de la atmósfera en un lugar y en un momento determinados. El clima es el tiempo atmosférico que predomina en un lugar a lo largo de varios años.

- ¿Qué tiempo hace hoy en tu localidad?
¿Cómo es su clima?

Los elementos del clima

El clima de un lugar depende de las temperaturas y de las precipitaciones.

- ¿Qué tipo de precipitaciones conoces?
- Cuando en un lugar hace calor, ¿la temperatura es alta o baja? ¿Y cuando hace frío?



La atmósfera, el tiempo y el clima

La atmósfera

La atmósfera es la capa de gases que envuelve nuestro planeta. Está compuesta fundamentalmente por dos gases: el nitrógeno y el oxígeno. Gracias a ella es posible la vida en la Tierra.

En la atmósfera se pueden distinguir distintas capas. **1** Las dos más próximas a la superficie terrestre son la troposfera y la estratosfera.

- La **troposfera** es la capa inferior de la atmósfera y está en contacto con la superficie de nuestro planeta. En la troposfera tienen lugar la mayor parte de los fenómenos meteorológicos.
- La **estratosfera** está por encima de la troposfera. En esta capa abunda un gas llamado **ozono**. El ozono impide que las radiaciones solares ultravioletas, que son nocivas para nuestra salud, lleguen a la superficie terrestre.

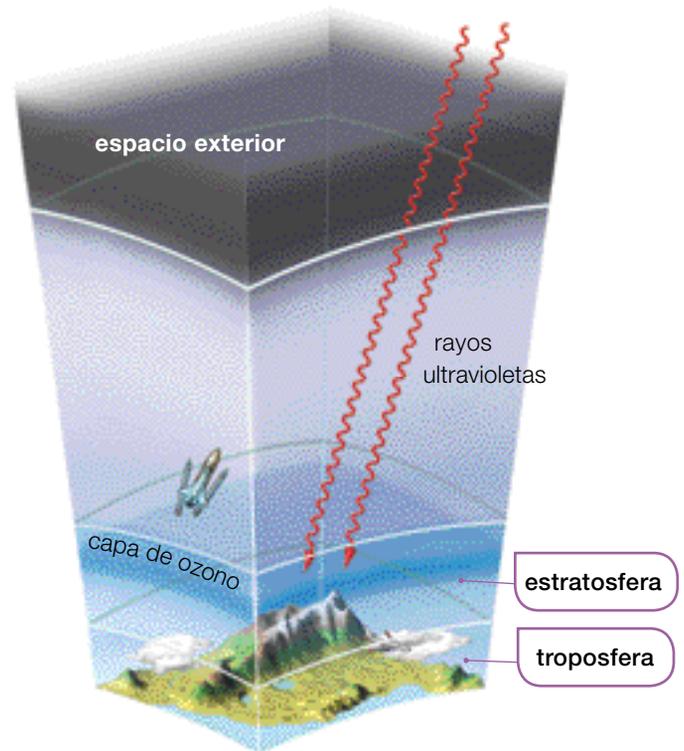
La atmósfera **regula la temperatura terrestre**: impide que el planeta se enfríe mucho durante la noche, cuando no llegan los rayos solares, y permite la circulación de calor desde las zonas cálidas a las más frías de la Tierra.

El tiempo y el clima

Como ya sabes, tiempo y clima son dos conceptos diferentes que es preciso no confundir.

- El **tiempo** es el estado de la atmósfera en un lugar y en un momento concretos. El tiempo es algo cambiante: a primera hora de la mañana puede llover y poco tiempo después puede lucir el sol.
- El **clima** es el tiempo que predomina en un lugar a lo largo de muchos años. Por eso decimos que hay regiones que tienen clima lluvioso, si llueve frecuentemente, o que tienen clima cálido, si habitualmente registran temperaturas altas.

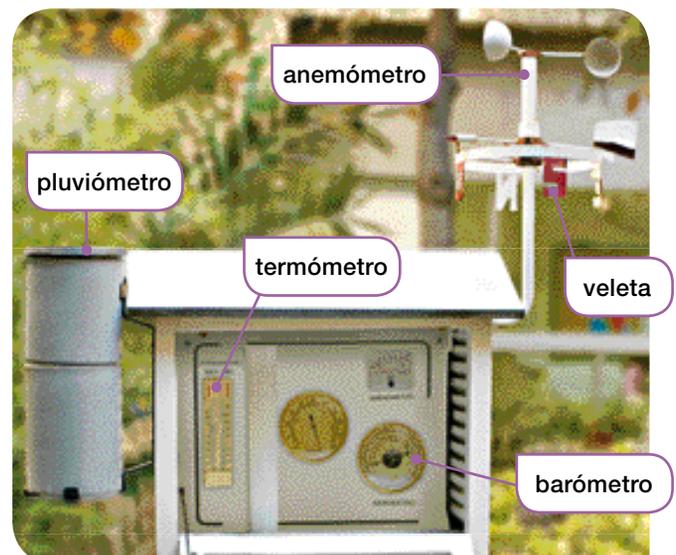
Para conocer el clima propio de un lugar es necesario consultar durante muchos años los datos que registran los aparatos de las estaciones meteorológicas. **2**



1 Las capas de la atmósfera.

TRABAJA CON LA IMAGEN

- ¿Cuál es la capa de la atmósfera más próxima a la superficie terrestre?
- ¿Qué capa de la atmósfera obstaculiza la llegada de los rayos ultravioletas a la superficie de la Tierra?
- ¿Dónde se encuentra la capa de ozono?



2 Estación meteorológica.

Los elementos del clima

El clima de un lugar se define, principalmente, por sus temperaturas y sus precipitaciones.

- La **temperatura** es la cantidad de calor que tiene el aire. Se mide con el termómetro y se expresa en **grados Celsius** (°C). Para estudiar el clima de un lugar, es necesario conocer las temperaturas **medias**; las temperaturas **máximas**, que se dan durante el día; y las temperaturas **mínimas**, que se suelen dar en las noches.
- Las **precipitaciones** son la cantidad de agua que cae en un lugar. Se miden con el pluviómetro, que registra la cantidad de agua caída sobre una superficie cuadrada de 1 metro de lado. Se expresa en **litros por metro cuadrado** (ℓ/m²). Para estudiar el clima interesa saber la cantidad total de precipitaciones que cae al año y cómo se reparte en las estaciones. **3**



- 3** La sequía, que es la falta de precipitaciones durante un periodo largo de tiempo, produce daños en la naturaleza.

SABER MÁS

El cambio climático

En las últimas décadas la temperatura del planeta se ha elevado. Una de las causas es la contaminación, que actúa como una pantalla que dificulta que el calor que nos llega del Sol salga de la superficie de la Tierra.

Los científicos creen que esta situación puede provocar un cambio en el clima: se harán más frecuentes los periodos de lluvias muy intensas o de sequías prolongadas.

Todo ello puede tener efectos muy graves. Por ejemplo, si las temperaturas suben, pueden deshelarse los hielos de los polos, con lo que el nivel del mar subirá. Como consecuencia, el hábitat de muchos animales y plantas se verá alterado y no podrán habituarse a la nueva situación.



ACTIVIDADES

- Contesta en tu cuaderno.**
 - ¿Qué es la atmósfera?
 - ¿Cómo influye la atmósfera en el tiempo?
- Explica qué es el clima y qué elementos hay que conocer para saber cómo es el clima de un lugar.**
- EXPRESIÓN ESCRITA.**
Describe cómo es el clima de tu localidad.
- Copia y completa la siguiente tabla.**

	¿Qué es?	¿Con qué se mide?
Temperatura	_____	_____
Precipitaciones	_____	_____

Los factores que influyen en los climas

Para comprender por qué el clima varía de una zona a otra, hay que tener en cuenta sobre todo tres factores: la distancia al ecuador, la distancia al mar y el relieve.

La distancia al ecuador

Las distintas zonas de la Tierra no se calientan todas por igual. Por eso, según la temperatura, en nuestro planeta se pueden distinguir cinco zonas: una zona cálida, dos zonas templadas y dos zonas frías. ¹

- **Una zona cálida.** Es la más cercana al ecuador y la que más calor recibe. En esta zona, los rayos del Sol llegan de forma perpendicular durante todo el año. Por eso, las temperaturas son elevadas siempre y hay muy pocas diferencias de temperatura entre unas estaciones y otras.
- **Dos zonas templadas.** Una está situada en el hemisferio norte, entre el trópico de Cáncer y el círculo polar ártico; y la otra se encuentra en el hemisferio sur, entre el trópico de Capricornio y el círculo polar antártico.

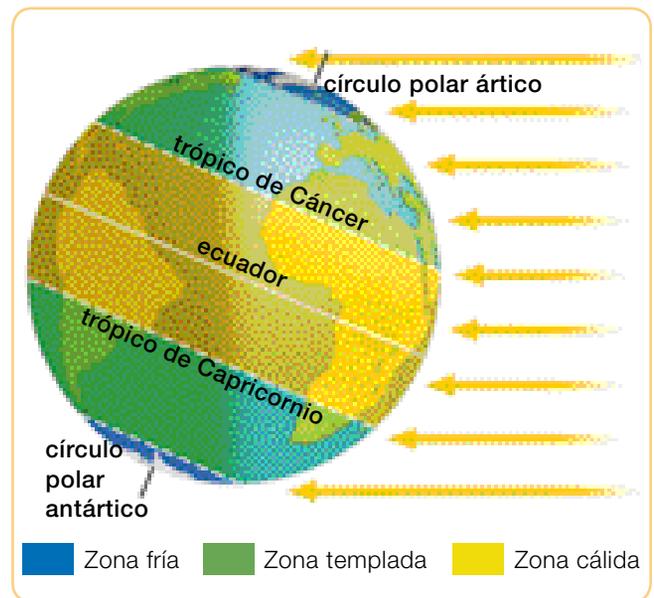
En estas zonas, los rayos solares inciden de forma más inclinada que en la zona cálida. Por ello, las temperaturas son más moderadas.

A lo largo de las estaciones, la inclinación de los rayos solares cambia. En invierno llegan muy inclinados, por eso hace más frío. En verano la inclinación es mucho menor y por eso hace más calor.

España se encuentra en la zona templada, aunque las islas Canarias están próximas a la zona cálida.

- **Dos zonas frías.** Están situadas en las zonas polares: una en torno al polo norte y otra en torno al polo sur. ²

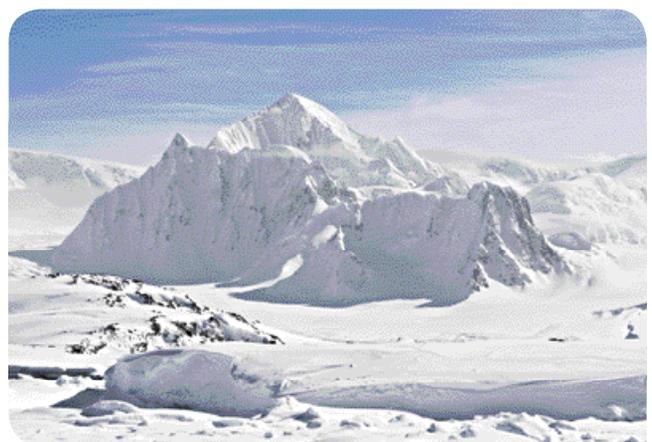
En estas zonas, los rayos solares caen de manera muy oblicua durante todo el año. Por esta razón, las temperaturas son siempre bajas. Los inviernos son largos y con precipitaciones en forma de nieve; y los veranos, cortos y templados.



¹ Las zonas de la Tierra según el calor que reciben del Sol.

TRABAJA CON LA IMAGEN

- Enumera las zonas climáticas de norte a sur.
- ¿Con qué color se identifican las zonas frías? ¿Cuántas zonas frías hay?
- ¿Qué zona climática separa el trópico de Cáncer? ¿Y el de Capricornio?
- Localiza España. ¿En qué zona se encuentra?



² Antártida. En las zonas polares las temperaturas son extremadamente bajas y los paisajes de hielo se mantienen durante todo el año.

La distancia al mar

El agua se calienta y se enfría más lentamente que la tierra. Por eso, durante el día, la temperatura del mar es más baja que la de la tierra y la brisa que llega a la costa rebaja la temperatura. Durante la noche, la temperatura del mar es más cálida que la de la tierra y suaviza las temperaturas de la costa. **3**

Gracias a la brisa marina, las temperaturas de la costa son más suaves que las del interior.

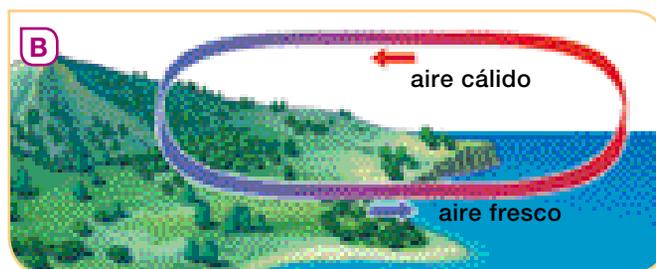
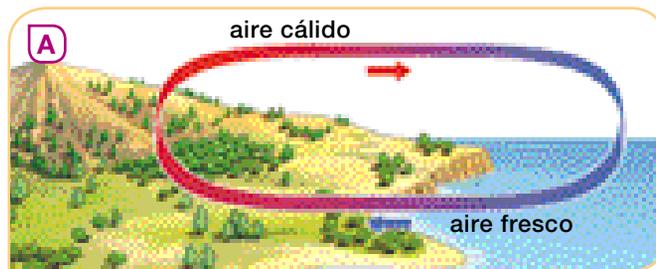
En España, la Meseta, que está alejada del mar, tiene a lo largo del año temperaturas más extremas que las zonas costeras: hace más calor en verano y más frío en invierno.

El relieve

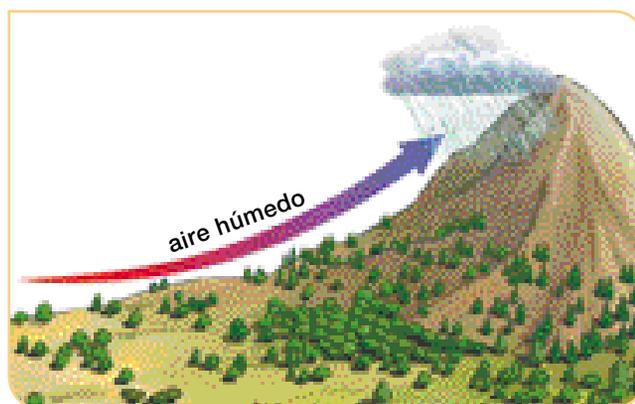
Las zonas de montaña suelen tener temperaturas más bajas y mayores precipitaciones que las zonas de llanura.

- Las zonas de montaña son más frías porque la temperatura disminuye con la altura.
- Estas zonas son más lluviosas porque las masas de aire húmedo chocan contra las montañas, se elevan, se condensan y provocan lluvias. **4**

En España, la mayor parte de las nubes entran por el noroeste. Estas nubes descargan lluvias en el Macizo Galaico y en la Cordillera Cantábrica y, solo algunas veces, logran penetrar en el interior. Por eso, en la Meseta llueve menos que en el norte de España.



3 Brisas marinas. A. Por el día. B. Por la noche.



4 En las montañas suele llover con más frecuencia que en las llanuras.

ACTIVIDADES

- 1** Cita los factores que influyen en el clima.
- 2** ¿Por qué son más suaves las temperaturas en la costa que en el interior? Justifica tu respuesta.
- 3** Explica con un esquema las distintas zonas climáticas de la Tierra según sus temperaturas.
- 4** ¿Qué factores crees que influyen en las temperaturas de tu localidad?

El clima mediterráneo

En España se distinguen cuatro tipos de clima: mediterráneo, subtropical, oceánico y de montaña.

El clima mediterráneo predomina en buena parte de España, pero se aprecian diferencias entre unas zonas y otras. Por eso, se distinguen tres variantes: típico, de interior y seco.

El clima mediterráneo típico

El clima mediterráneo típico es propio de las regiones bañadas por el mar Mediterráneo, la costa atlántica andaluza y algunas zonas del interior de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha.

Las características de este tipo de clima son las siguientes: 1

- **Temperaturas.** Los **inviernos** son **templados**, con temperaturas que no suelen bajar de 10 °C. Los **veranos** son **calurosos**, en torno a los 25 °C, aunque se pueden superar los 40 °C.
- **Precipitaciones.** Son **escasas** e **irregulares**. No sobrepasan los 600 l/m² anuales. Se concentran en las estaciones de primavera y otoño, mientras que en verano suele haber **sequía**.

El clima mediterráneo de interior

En las Comunidades situadas en la Meseta, en la depresión del Ebro y en otras zonas del interior, la costa está alejada y no se notan los efectos del mar. Por eso, las diferencias de temperaturas son extremas. Se dice que tienen clima mediterráneo de interior.

Las características del clima mediterráneo de interior son las siguientes: 2

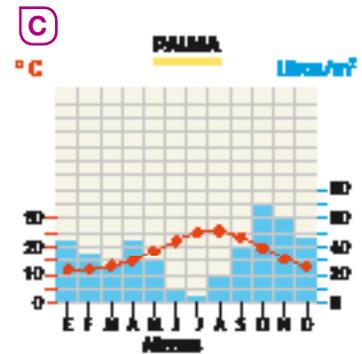
- **Temperaturas.** Son **muy bajas en invierno**, en torno a los 4 °C, aunque se alcanzan mínimas por debajo de 0 °C. En **verano** son **altas**, por encima de los 22 °C.
- **Precipitaciones.** Son **escasas** e **irregulares**. Se recogen entre 300 y 600 l/m² al año y se producen especialmente en primavera y otoño. También tienen sequía en verano.



A



B



C

1 A. Paisaje de Menorca. B. Mapa de situación del clima mediterráneo típico. C. Climograma de Palma.

TRABAJA CON LA IMAGEN

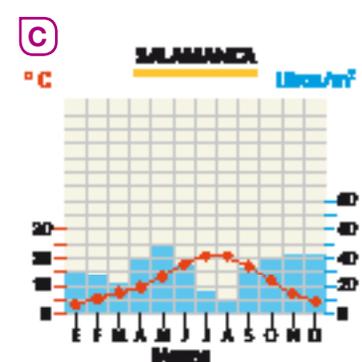
- Calcula la diferencia entre la temperatura más alta y la más baja de los climogramas de estas dos páginas.
- ¿Qué lugar tiene temperaturas más extremas?
- ¿En qué estación llueve más en cada climograma?



A



B



C

2 A. Paisaje de Salamanca. B. Mapa de situación del clima mediterráneo de interior. C. Climograma de Salamanca.

El clima mediterráneo seco

El clima mediterráneo seco se da en el sureste peninsular, en las provincias de Alicante, Murcia y Almería; y en la Ciudad Autónoma de Melilla. Sus características son: **3**

- **Temperaturas.** Son **más elevadas** que en el resto de las zonas con clima mediterráneo. Las temperaturas medias están en torno a los 20 °C, aunque en verano llegan a alcanzar los 45 °C.
- **Precipitaciones.** Son **muy reducidas**, entre 200 y 400 ℓ/m². Las lluvias se concentran en los meses más frescos del invierno y del otoño, mientras que los veranos son muy secos.

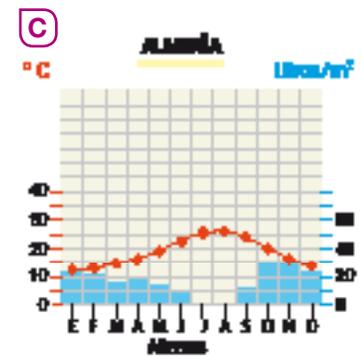
La vegetación mediterránea

La vegetación cambia según la variedad del clima mediterráneo que se dé.

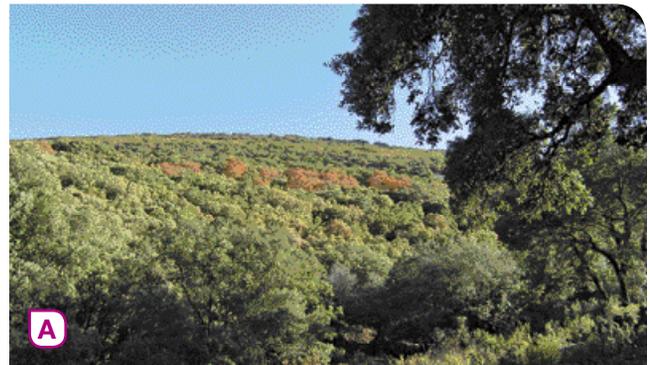
En las **zonas con clima mediterráneo típico y de interior** se desarrolla el bosque mediterráneo y la garriga o maquia. Según varíe la humedad o la temperatura, las plantas son diferentes. **4**

- **Bosque mediterráneo.** Es un bosque en el que crecen árboles, como encinas, alcornoques y pinos, que resisten la sequedad del verano. También hay arbustos, como la carrasca, la jara, la retama o el romero. En las zonas más húmedas crecen robles.
- **Garriga o maquia.** Son formaciones de arbustos que crecen cuando el bosque mediterráneo se ha deteriorado. Algunos de esos arbustos son el madroño, el tomillo o el romero.

En las **zonas más áridas** del sureste de la Península crecen el palmito y el esparto; y en las **zonas más frías del interior**, la sabina y el enebro.



3 A. Paisaje de Almería. B. Mapa de situación del clima mediterráneo seco. C. Climograma de Almería.



4 A. Bosque mediterráneo. B. Palmito. C. Sabina.

ACTIVIDADES

- 1** ¿Qué climas mediterráneos se distinguen en España? ¿En qué se diferencian?
- 2** Cita una planta asociada a cada variedad de clima mediterráneo.

- 3** Observa el mapa de la página 18 del atlas y enumera las Comunidades en las que se desarrolla cada uno de los climas mediterráneos.

Los climas subtropical y oceánico

El clima subtropical

Las islas Canarias están situadas próximas a la zona cálida de la Tierra. Por eso, tienen un **clima subtropical**. Se caracteriza por: **1**

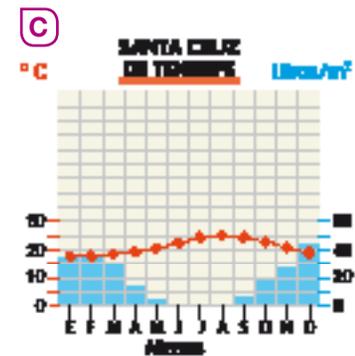
- **Temperaturas suaves todo el año.** A diferencia de otros climas, las temperaturas presentan pocas variaciones entre las estaciones. Los inviernos son muy suaves. Las temperaturas máximas se registran en verano y no suelen superar los 25 °C.
- **Precipitaciones escasas.** Son más frecuentes en el norte de las islas. En la zona sur y en las islas más cercanas a África, como Lanzarote y Fuerteventura, apenas llueve a lo largo del año.

La vegetación de Canarias

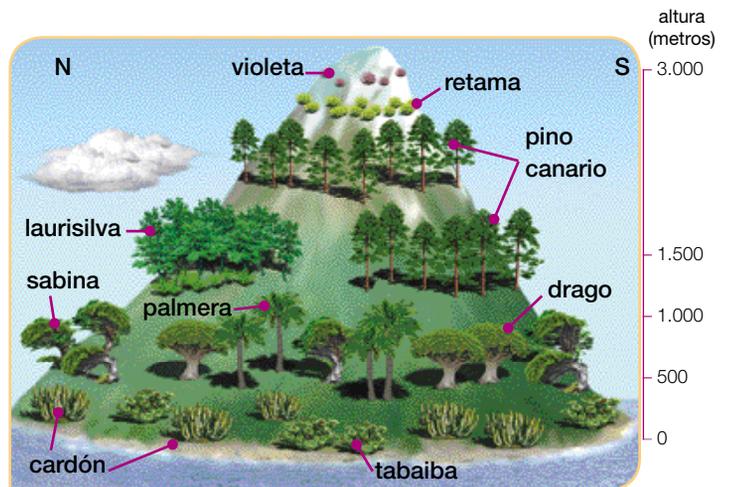
Canarias posee una gran cantidad de especies vegetales, muchas de ellas **endémicas**, es decir, que no crecen en ningún otro lugar del mundo.

La vegetación de Canarias varía con la humedad y la altura. **2** Así, se distinguen tres zonas:

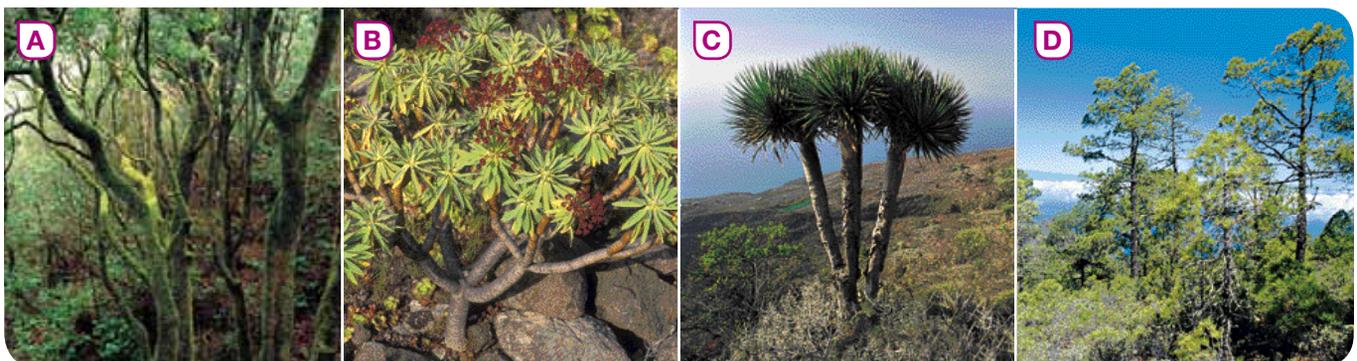
- **Zona baja.** Se localiza entre los 0 y los 1.000 metros. Predominan las plantas que soportan bien la escasez de lluvias, como los **cardones**, las **tabaibas**, las **palmeras** y las **sabinas**. **3**
- **Zona media.** En el norte de las islas de mayor altitud, entre los 1.000 y 1.500 metros, crece la **laurisilva**, un bosque húmedo de laureles y tilos.
- **Zona de cumbres.** A partir de los 1.500 metros crece el **pino canario** y, en la zona de cumbres, arbustos, como la **retama**, y la **violeta del Teide**.



1 A. Paisaje de la isla de Tenerife. B. Mapa de situación del clima subtropical. C. Climograma de Santa Cruz de Tenerife.



2 La vegetación de Canarias cambia con la altura.



3 La vegetación de Canarias. A. Laurisilva. B. Tabaiba. C. Drago. D. Pino canario.

El clima oceánico

El clima oceánico se da en el norte de la Península. Se extiende por las Comunidades de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra y norte de Aragón y de Castilla y León. **4**

Sus características son:

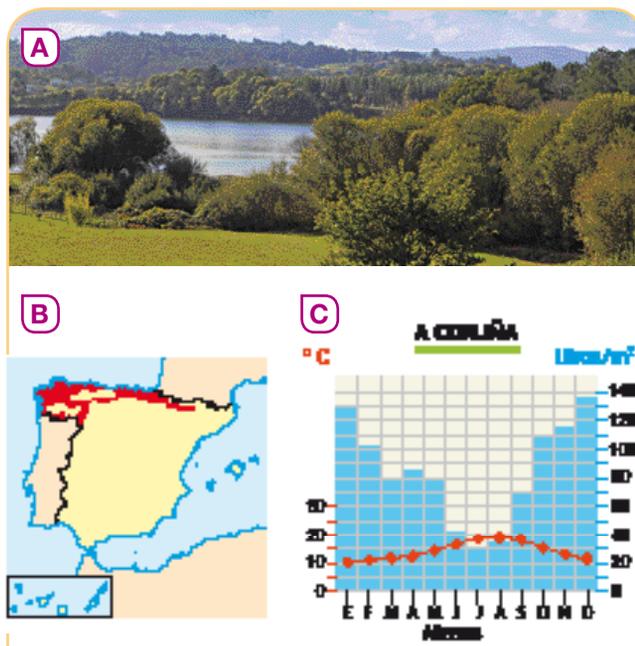
- **Temperaturas.** Son **suaves** debido a la proximidad del mar, no hay grandes diferencias entre las máximas y las mínimas a lo largo del año. Los **veranos** son **frescos**, con unos 20 °C de temperatura, y los **inviernos** son **templados**, en torno a los 11 °C.
- **Precipitaciones.** Son **abundantes**, en torno a 1.000 ℓ/m², y **regulares**, porque se reparten en todas las estaciones.

La vegetación oceánica

El paisaje de las zonas con clima oceánico es verde. La vegetación es abundante porque llueve frecuentemente. **5**

En la vegetación oceánica destacan los bosques y los prados.

- **Bosques.** Hay bosques formados por árboles como hayas, robles y castaños. También crecen otras plantas como los tojos, helechos y musgos. En muchas zonas, el bosque oceánico original ha sido sustituido por pinos y eucaliptos.
- **Prados.** Son grandes extensiones de hierbas que permanecen verdes todo el año. Se suelen utilizar como pasto para el ganado.



4 A. Paisaje de A Coruña. B. Mapa de situación del clima oceánico. C. Climograma de A Coruña.



5 La vegetación oceánica está formada por bosques y prados, en los que el ganado encuentra alimento.

ACTIVIDADES

- 1**  **Copia y completa en tu cuaderno dos tablas, una sobre el clima subtropical y otra sobre el clima oceánico.**

CLIMA	
Temperaturas	Precipitaciones

- 2** ¿Qué zonas y Comunidades de España tienen clima oceánico?
- 3** **USA LAS TIC.**  Busca imágenes de tres plantas que crezcan en zonas de clima oceánico.
- 4** **EDUCACIÓN CÍVICA.**  ¿Qué son las plantas endémicas? ¿Crees que es importante protegerlas?

El clima de montaña

El clima de montaña

El clima de montaña se da en las cumbres que están por encima de los 1.500 metros de altura. **1**

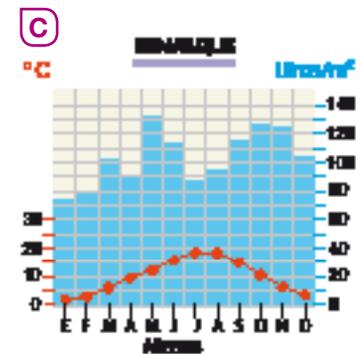
A medida que se asciende en altura, las temperaturas disminuyen y las precipitaciones aumentan. Las características del clima de montaña son:

- **Temperaturas.** Son **bajas en invierno**, por debajo de los 0 °C, y **frescas en verano**, en torno a los 15 °C. Las temperaturas son más bajas cuanto más altitud haya.
- **Precipitaciones.** Son **abundantes** y en invierno suelen ser en forma de **nieve**.

La vegetación de montaña

La vegetación de las montañas cambia con la altitud y la orientación. **2**

- **En las zonas más bajas**, hay bosques de **encinas** en las partes orientadas al sur. En las orientadas al norte, que reciben menos horas de sol y son más húmedas, suelen crecer **robles**.
- **En las zonas de altitud media**, en la ladera orientada al sur, encontramos bosques de **robles**; en la orientada al norte, **pinos**, **abetos** y **robles**.
- **En las zonas de cumbre**, por encima de los 2.000 metros, las temperaturas son más bajas y apenas crecen plantas. Tan solo **prados** y algunos arbustos como el **piorno**.

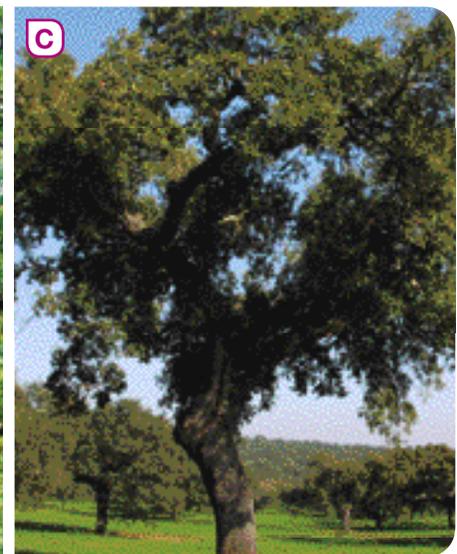
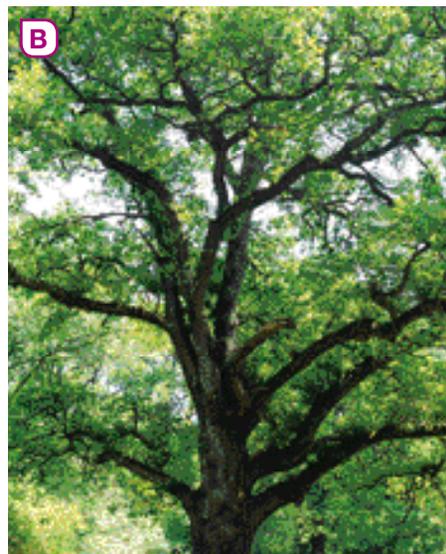


1 A. Paisaje de Pirineos. B. Mapa de situación del clima de montaña. C. Climograma de Benasque.

TRABAJA CON LA IMAGEN

Observa la foto de los Pirineos.

- ¿En qué parte de la montaña hay bosques?
¿Por qué se desarrollan allí?
- ¿Hay vegetación en las cimas? ¿A qué se debe?



2 Vegetación de montaña. A. Piorno. B. Roble. C. Encina.

La Región de Murcia tiene un clima mediterráneo con tres variantes: seco, típico y de interior. **3**

El clima mediterráneo

La altitud del terreno y la mayor o menor influencia del mar explican las variantes climáticas.

- **El clima mediterráneo seco.** **4** Domina en las tierras más bajas y llanas de la Comunidad y en las sierras litorales.

En verano, las temperaturas son muy altas, pudiendo alcanzarse los 40 °C y producirse olas de calor cuando sopla aire procedente del Sahara. Los inviernos son suaves, con temperaturas que no suelen bajar de los 10 °C.

Las precipitaciones son muy escasas: entre 200 y 350 l/m² al año, las menores de la Región. Y son irregulares: el otoño es la estación más lluviosa y los veranos son secos.

- **El clima mediterráneo típico.** Se extiende, fundamentalmente, por la parte central del territorio, donde la altitud es mayor.

A diferencia de las zonas de clima mediterráneo seco, las temperaturas veraniegas no son tan elevadas y las precipitaciones, aunque escasas, son más frecuentes.

- **El clima mediterráneo de interior.** **5** Se da en las zonas más altas de la Región: el altiplano de Jumilla-Yecla y las sierras del noroeste. En ellas, las temperaturas invernales, que son bajas, contrastan con las altas temperaturas del verano. Son las zonas de la Comunidad donde más llueve y en invierno puede nevar.

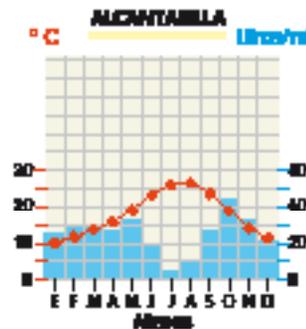
La vegetación

En las sierras domina el **bosque mediterráneo**, con encinas, quejigos, pinos, enebros y sabinas.

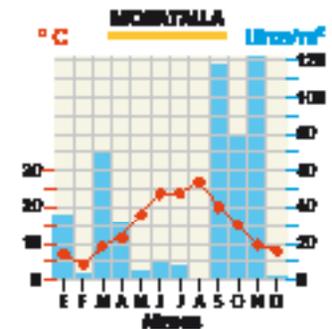
En el resto del territorio abundan los arbustos, los matorrales y las plantas espinosas y aromáticas que soportan bien la escasez de lluvias: tomillo, romero, brezo, jara, chumbera, pita... Junto a los ríos, encontramos fresnos, chopos, juncos y carrizos.



3 Mapa de los climas de la Región de Murcia.



4 Climograma de Alcantarilla.

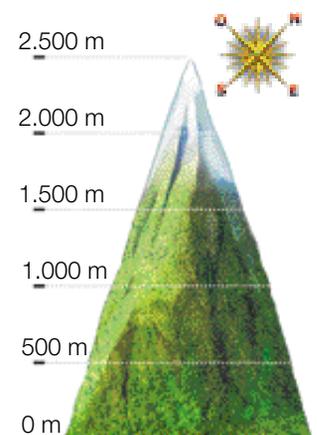


5 Climograma de Moratalla.

ACTIVIDADES

- 1** ¿Qué climas se dan en la Región?
- 2** Observa los climogramas. ¿A qué tipos de clima corresponden? ¿Por qué?
- 3** Copia el esquema e indica dónde hallarías estas plantas:

- Pino
- Encina
- Abeto
- Roble
- Prado
- Piorno



Proponer acciones para combatir el cambio climático



El cambio climático es uno de los grandes retos a los que se enfrenta actualmente la humanidad. Por ello, es importante que tomemos medidas para frenarlo.

El primer paso para combatir un problema es conocer sus causas. Después, hay que analizar qué medidas se pueden tomar para reducir cada una de las causas que provocan el problema.

➔ **Analiza las causas.**

1 USA LAS TIC. Busca información sobre las causas del cambio climático y completa este cuadro con cuatro de esos motivos.

Puedes consultar estas páginas web:

- www.inspiration.org/cambio-climatico
- www.eitb.eus/multimedia/infografias/infografia-multimedia/cambio-climatico/definicion.html

Causas del cambio climático
✓ <input type="text"/>

➔ **Reflexiona y haz propuestas.**

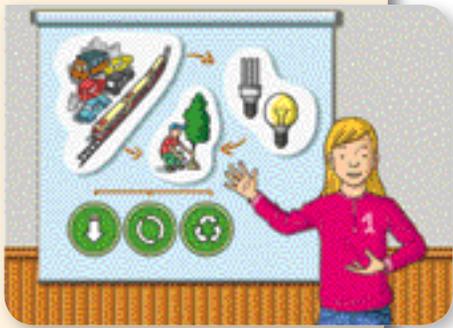
2 Piensa en medidas que podrían reducir los motivos que provocan el cambio climático. Piensa al menos una medida para cada una de las causas que has anotado en la actividad anterior.

Causas del cambio climático	Medidas para reducirlas
✓ Contaminación provocada por los coches.	✓ Limitar el tráfico en las ciudades.
<input type="text"/>	<input type="text"/>

➔ **Debate y planifica.**

3 TRABAJO COOPERATIVO. Exponed en clase de forma individual las medidas que habéis pensado. Discutidlas entre todos y elaborad un plan de acción.

- Primero, anotad en la pizarra las medidas que os parecen más adecuadas.
- Tachad las propuestas cuya aplicación sea muy costosa o muy complicada para llevarla a efecto.
- Después, ordenad las medidas por su nivel de urgencia. Escribid un **1** en la que os parece que habría que tomar en primer lugar, y así sucesivamente.
- Copia ordenadamente la lista en tu cuaderno. No olvides ponerle un título.

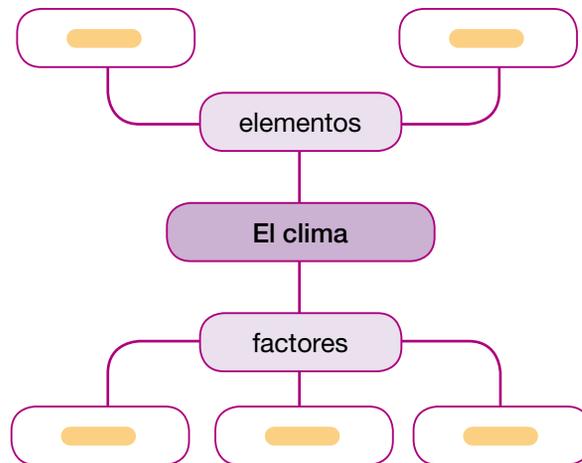


1 RESUMEN. Copia y completa en tu cuaderno el resumen de la unidad.

La atmósfera y el clima

- La es la capa de gases que rodea la Tierra y que proporciona las condiciones necesarias para que sea posible la vida en el planeta.
- Está dividida en varias capas. Las más próximas a la superficie terrestre son y .
- El es el estado de la atmósfera en un lugar y en un momento concretos.
- El es el tiempo atmosférico que predomina en un lugar a lo largo de muchos años.
- El clima de un lugar se define por elementos como las y las , y está influido por factores: , y .
- En España se distinguen cuatro tipos de climas: , , y .
- El clima predominante en nuestro país es el , que tiene tres variantes: , y .
- Los climas que se dan en la Región de Murcia son , y .

2 ESQUEMA. Copia el esquema en tu cuaderno y complétalo.



3 TABLA. Copia y completa en tu cuaderno esta tabla sobre los climas de España.

CLIMAS DE ESPAÑA						
	Oceánico	Mediterráneo típico	Mediterráneo de <input type="text"/>	<input type="text"/>	Subtropical	<input type="text"/>
Temperaturas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Precipitaciones	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vegetación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ACTIVIDADES FINALES

1 Define en tu cuaderno las siguientes palabras.

- troposfera ■ estratosfera ■ atmósfera ■ zona cálida
- clima ■ zona templada ■ zona fría ■ tiempo

2 Dibuja en tu cuaderno un mapa como este y colorea cada zona con el color que corresponda. Después, responde.



TIPOS DE CLIMAS	
	Mediterráneo
	Típico
	De Interior
	Seco
	Oceánico
	De montaña
	Subtropical

- ¿Qué climas tienen temperaturas suaves?
- ¿Cuáles tienen temperaturas extremas?
- ¿En qué climas son frecuentes las precipitaciones?
- ¿Qué clima predomina en España?
- ¿En qué clima las precipitaciones son muy escasas?

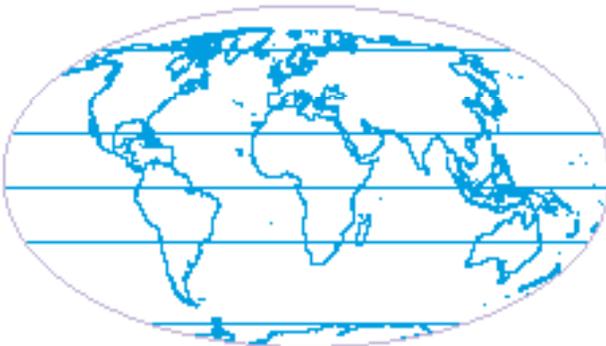
3 Relaciona en tu cuaderno cada oración con el concepto que le corresponda.

tiempo

clima

- La primavera es la estación más lluviosa.
- El fin de semana habrá tormentas.
- La temperatura media es de 22 °C.
- Hoy hace calor.
- Al año caen 30 l/m².

4 Calca un planisferio como este en tu cuaderno y colorea según la clave. Después, complétalo con los siguientes nombres.



- ecuador
- trópico de Cáncer
- trópico de Capricornio
- círculo polar ártico
- círculo polar antártico

- Zona fría
- Zona templada
- Zona cálida

- 5** Escribe en tu cuaderno el nombre del clima correspondiente.
- Posee temperaturas suaves todo el año y precipitaciones escasas e irregulares.
 - Predomina en la mayor parte de España.
 - Tiene temperaturas suaves y precipitaciones abundantes y regulares.

6 Clasifica las siguientes plantas en vegetación oceánica, mediterránea, subtropical o de montaña.

- | | |
|--------------|----------------|
| ■ alcornoque | ■ pino canario |
| ■ tomillo | ■ haya |
| ■ sabina | ■ romero |
| ■ abeto | ■ castaño |
| ■ palmera | ■ piorno |

7 Escribe en tu cuaderno qué aparatos de la estación meteorológica usarías para obtener los siguientes datos.

- Desde qué punto cardinal sopla el viento.
- Qué cantidad de lluvia cayó ayer.
- Cuál era la velocidad del viento esta mañana.
- Cuál fue la temperatura máxima del día.

8 Di si la siguiente oración es verdadera o falsa y explica por qué.

- En las costas de España las temperaturas son más suaves que en el interior.

9 Lee y contesta.

Cuando comenzamos la excursión el cielo estaba despejado y hacía calor. A medida que ascendimos por la ladera de la montaña comenzó a hacer más frío y cuando llegamos a la cima llovía intensamente.

- ¿Con qué factor del clima relacionas el texto?
- Explica por qué les ocurrió lo descrito en el texto a los excursionistas.

10 PARA PENSAR. Observa y contesta.

- ¿Qué elementos tendrías que analizar para estudiar el clima del lugar que aparece en la fotografía?
- ¿Qué factores pueden influir en él? Explica.



Demuestra tu talento



Elige y realiza una de estas actividades:

- A. USA LAS TIC.** Consulta en la página web de la Agencia Estatal de Meteorología (www.aemet.es) las temperaturas mínimas y máximas de tu municipio durante una semana y regístralas en un gráfico.
- B.** Averigua qué es el efecto invernadero y explica en tu cuaderno qué lo causa y cuáles son sus consecuencias. Puedes hacer un dibujo explicativo.
- C.** Elabora un mural sobre la vegetación de los parques nacionales de España. Puedes informarte en la página web de la red de parques nacionales.

