

4 Atmosfera, climas e biosfera

1 A atmosfera e os elementos do clima

1.1 A atmosfera e as súas capas

A atmosfera é a capa gasosa que envolve a Terra. Grazas a ela é posible a vida no planeta, xa que contén gases imprescindibles para os seres vivos, como o osíxeno.

Esta capa da Terra está formada por unha mestura de gases (nitróxeno, osíxeno, ozono, dióxido de carbono, etc.), á que chamamos **aire**, e por **vapor de auga**. Na súa capa inferior, a **troposfera**, prodúcese os fenómenos meteorolóxicos e climáticos.

1.2 Os conceptos de tempo e clima

O **tempo atmosférico** é o estado da atmosfera sobre un lugar e nun momento concreto. O tempo é cambiante, debido a que a troposfera non é uniforme, xa que está dividida en **masas de aire**, diferenciadas pola súa **temperatura**, **presión** e **humidade**. A ciencia que estuda o tempo é a **meteoroloxía**.

O **clima** é o estado medio da atmosfera sobre un lugar; é dicir, a sucesión habitual e periódica de tipos de tempo que se producen nese lugar. A ciencia que o estuda é a **climatoloxía**.

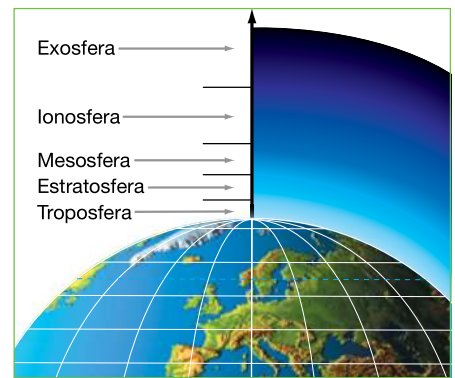
1.3 Os elementos do clima

Os climas da Terra diferéncianse uns doutros por unha serie de elementos, ou variables do clima, que poden medirse. Estes elementos son a precipitación, a temperatura, a presión atmosférica e o vento.

- A **precipitación** é a auga que cae á superficie terrestre procedente das nubes. Mídese co **pluviómetro**, e exprésase en milímetros (mm) ou en litros por metro cadrado (l/m²).
- A **temperatura** é a cantidade de calor do aire. Mídese co **termómetro** e exprésase en graos centígrados (°C).
- A **presión atmosférica** é o peso do aire sobre un lugar. Mídese co **barómetro**, e exprésase en milibares (mb). A presión media ou normal é de 1 013,5 mb.

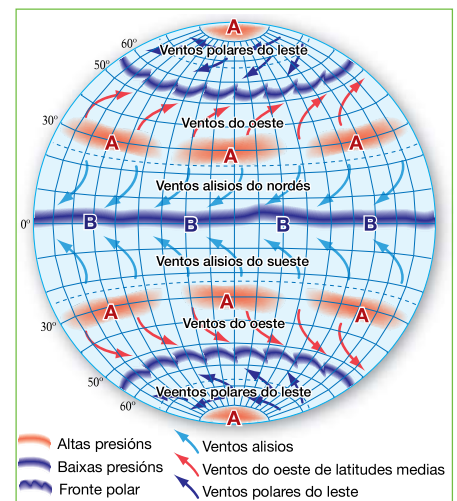
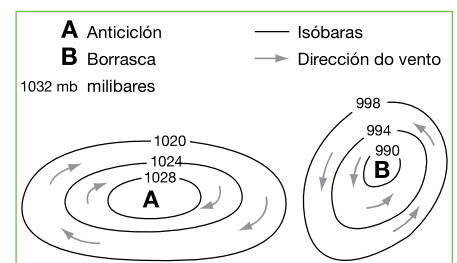
As áreas con presión máis alta da normal chámanse **anticiclóns**, e as áreas con presión máis baixa da normal, **depresións** ou **borrascas**.

- O **vento** é o aire en movemento horizontal. A súa velocidade mídese co **anemómetro**, en quilómetros por hora (km/h) ou metros por segundo (m/s), e a súa dirección determínase co catavento.



As distintas capas superpostas da atmosfera.

Os principais elementos do clima.



Tarefas para progresar

▼ Usar o vocabulario

- 1 Define os conceptos de *atmosfera*, *tempo* e *clima*.

.....

.....

.....

.....

.....

- 2 Responde co termo definido. Como se denomina a...

a) ciencia que estuda o tempo atmosférico?

.....

b) ciencia que estuda o clima?

.....

▼ Obter información

- 3 Escribe os nomes das capas da atmosfera, dende a inferior á superior.

.....

.....

- 4 Localiza na ilustración lateral as altas e as baixas presións e os ventos da Terra:

– Con que letra se indican áreas de altas presións?

.....

– Con que letra se indican áreas de baixas presións?

.....

– Escribe os nomes dalgúns ventos.

.....

▼ Relacionar informacións

- 5 Indica se as seguintes frases sobre a atmosfera e as súas capas son verdadeiras (V) ou falsas (F):

a) A atmosfera é a capa gasosa que envolve a Terra. ☐

b) A atmosfera contén gases, como o osíxeno. ☐

c) Na exosfera prodúcense os fenómenos meteorolóxicos. ☐

- 6 Relaciona os seguintes termos coa presión atmosférica ou co vento: catavento, barómetro, isóbaras, anemómetro.

a) Presión atmosférica

b) Vento

- 7 Escribe, debaixo de cada imaxe, o elemento do clima co que está relacionada.







▼ Organizar a información

- 8 Completa o seguinte cadro sobre os elementos do clima.

ELEMENTOS	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	MODOS DE EXPRESIÓN
PRECIPITACIÓN		
TEMPERATURA		
PRESIÓNS		
VENTOS		

Os climas e a vexetación da Terra

2.1 Os climas da Terra

En función da latitude, na Terra distínguense climas cálidos, temperados e fríos.

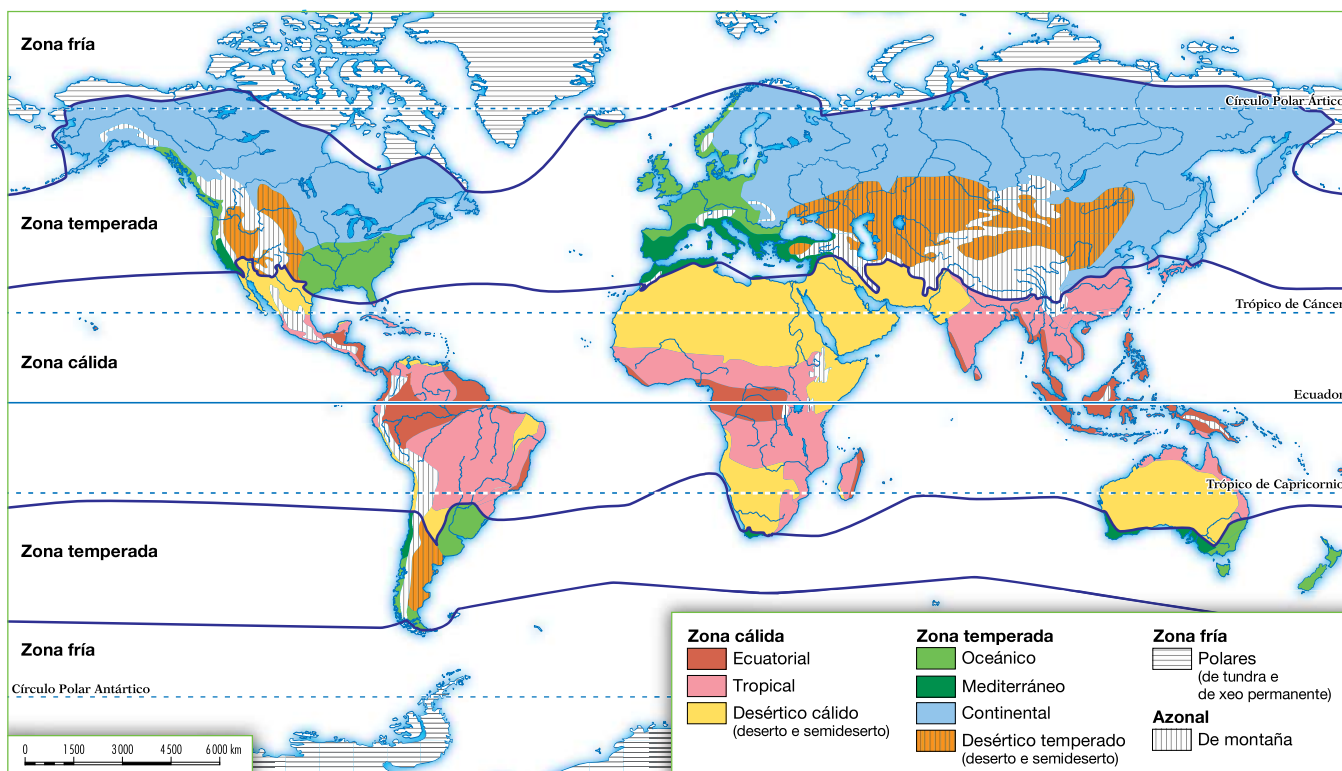
- Os **climas cálidos** son o **ecuatorial**, o **tropical** e o **desértico cálido**. Localízanse entre os trópicos de Cáncer e de Capricornio, e caracterízanse polas súas elevadas temperaturas medias anuais ($+18\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- Os **climas temperados** son o **oceánico**, o **mediterráneo**, o **continental** e o **desértico temperado**. Localízanse entre os trópicos de Cáncer e de Capricornio e os círculos polares. Neles diferéncianse catro estacións: unha cálida, o verán; unha fría, o inverno, e dúas de transición, a primavera e o outono.
- Os **climas fríos** son o **polar** e o de **alta montaña**. Localízanse entre os círculos polares Ártico e Antártico e os polos, e nas altas montañas da Terra. Caracterízanse polo intenso frío e a ausencia de verán.

2.2 A vexetación da Terra

A vexetación é o conxunto de especies vexetais, ou plantas, dun territorio. As especies vexetais agrúpanse en **formacións vexetais**, ou conxunto de plantas que teñen o mesmo tamaño e aspecto.

As formacións vexetais principais son tres: o bosque, constituído por árbores; as **matogueiras** ou arbustos, e as **praderías** de herba.

► Zonas climáticas da Terra.



Tarefas para progresar

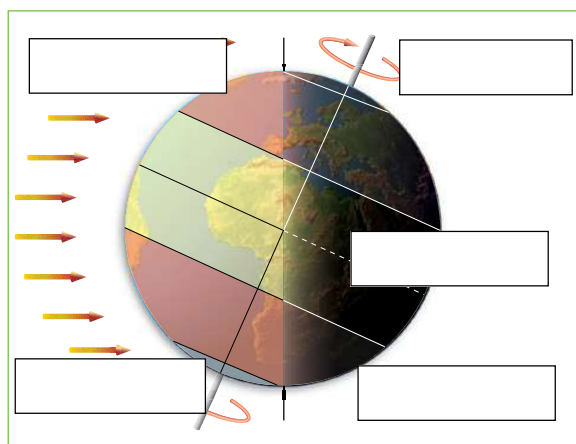
▼ Usar o vocabulario

- 9** Cita as zonas climáticas que existen en función da latitude.

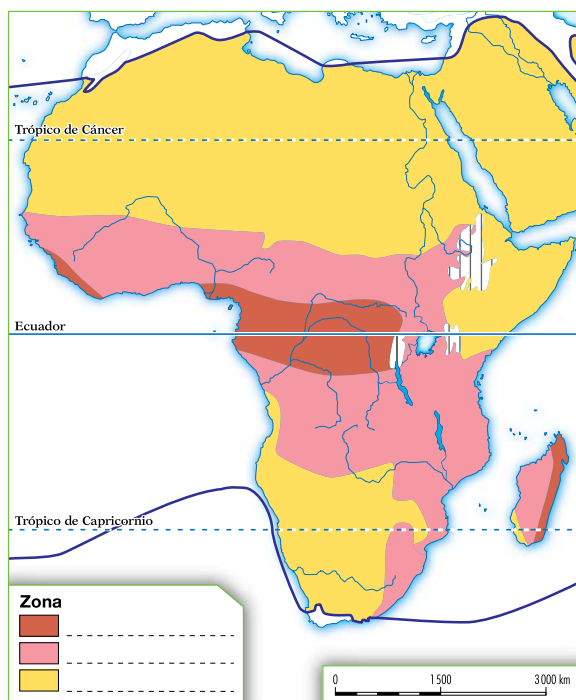
.....

▼ Localizar información no espazo

- 10** Con axuda do mapa lateral localiza as zonas ocupadas, de forma aproximada, polos climas cálidos, temperados e fríos.



- 11** Completa a lenda do mapa de África coa zona climática e os climas.



▼ Interpretar espazos e paisaxes

- 12** Identifica estas formacións vexetais.



▼ Relacionar informacións

- 13** Indica se as seguintes frases sobre os climas son verdadeiras (V) ou falsas (F):

a) Os climas cálidos localízanse entre os trópicos de Cáncer e de Capricornio.

☐

b) Os climas temperados teñen elevadas temperaturas medias anuais.

☐

c) Os climas fríos localízanse só nas altas montañas da Terra.

☐

d) Nos climas temperados diferéncianse catro estacións.

☐

e) Os climas cálidos caracterízanse pola ausencia de verán.

☐

▼ Organizar a información

- 14** Completa este cadro cos distintos tipos de climas.

CLIMAS CÁLIDOS	CLIMAS TEMPERADOS	CLIMAS FRÍOS

5 Os medios naturais da Terra

1 Os medios naturais

1.1 A distribución dos medios naturais

Os **medios naturais** son extensas áreas xeográficas nas que o medio físico presenta unhas características propias.

A distribución dos medios naturais na Terra coincide, en xeral, coas zonas climáticas. Esta distribución permite distinguir tres grandes medios, que se corresponden coas zonas **cálida**, **temperada** e **fría**.

Non obstante, algúns medios naturais sitúanse en máis dunha zona térmica, como os desertos ou o de montaña.

1.2 Medios favorables e desfavorables

Algúns medios naturais ofrecen condicións físicas **favorables** para a ocupación humana; por exemplo, a maioría dos medios da zona temperada e algúns da zona cálida.

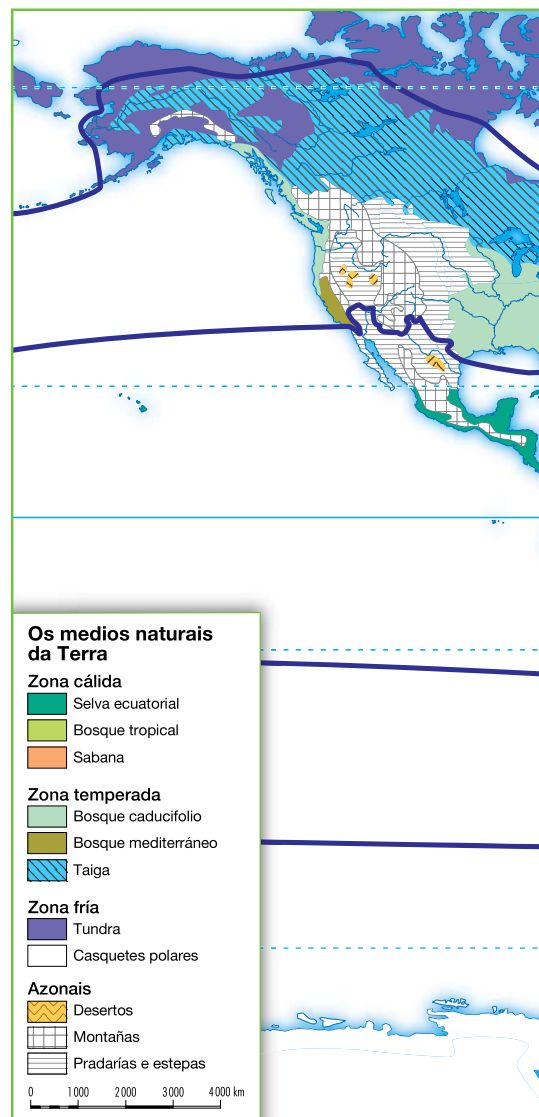
Isto explica por que foron moi transformados pola poboación que os ocupa dende hai moito tempo.



Outros medios naturais teñen unhas características físicas máis **desfavorables**. É o caso das selvas, dos desertos, das zonas polares e das altas montañas da Terra. Este é o motivo de que a súa ocupación e transformación polos seres humanos fose escasa.



▶ Á esquerda, arriba, medio favorable para a ocupación humana; abaixo, medio desfavorable.



Tarefas para progresa

▼ Usar o vocabulario

1 Define que son os *medios naturais*.

.....

.....

.....

▼ Producir textos

2 Responde estas cuestións:

a) Con que zonas climáticas se corresponden os tres grandes medios naturais?

.....

b) Que medios naturais se sitúan en máis dunha zona térmica?

.....

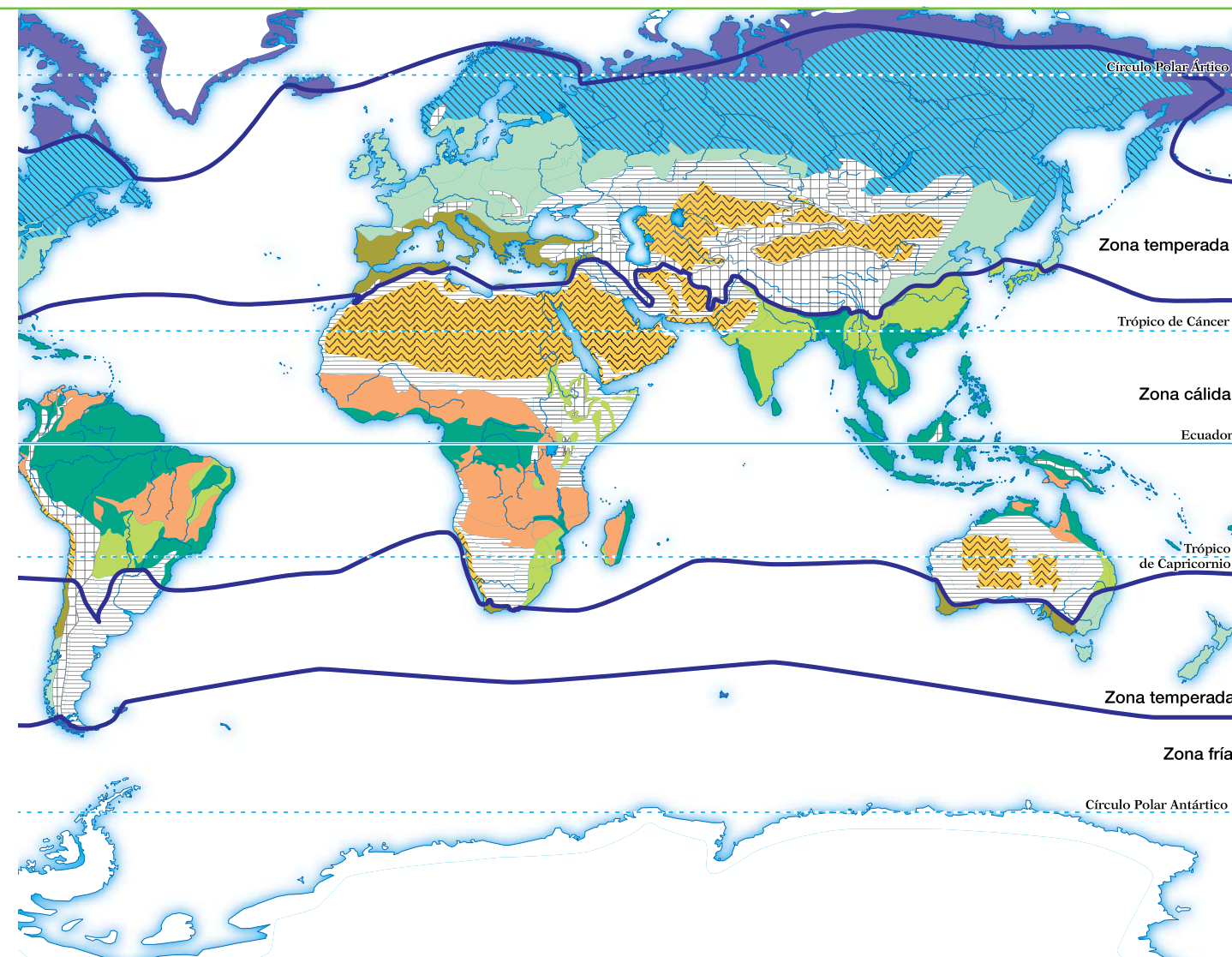
▼ Organizar a información

3 Completa as seguintes frases:

a) A distribución dos medios naturais coincide coas

b) Os medios naturais de características físicas hostís son

.....



2 Os medios naturais da zona cálida

2.1 O medio ecuatorial

O medio ecuatorial localízase nunha estreita franxa arredor do ecuador.

Presenta un **clima ecuatorial**, sempre cálido e húmido; **vexetación de selva**, e unha **fauna** moi variada: monos, leóns, elefantes, réptiles, insectos, etc.

A **poboación** é escasa e, noutra época, dedicábase tradicionalmente á recolección de froitos, á caza e á pesca. Na actualidade, practica unha agricultura rudimentaria.

Por outra parte, as grandes compañías madeireiras explotan a madeira da selva e outros recursos naturais, o que provoca unha gran **deforestación** do terreo. Este desastre ecolóxico ameaza a supervivencia das especies animais e vexetais, e dos pobos nativos que viven nestas zonas.



► Paisaxe dun medio ecuatorial.

2.2 O medio tropical

O medio tropical está ao norte e ao sur do medio ecuatorial.

O **clima é tropical**, de temperaturas cálidas e precipitacións abundantes, pero cunha estación chuviosa e outra seca. A **vexetación** característica é o **bosque tropical** nas zonas máis húmidas e a **sabana** nas zonas máis secas. A **fauna** tropical é moi variada; predominan os herbívoros (xirafas, cebras, gacelas, elefantes).

A **poboación** concéntrase nas costas e nos vales e deltas dos grandes ríos, principalmente. Dedicábase, tradicionalmente, a cultivar o solo sobre a cinza resultante de queimar o bosque; á agricultura combinada coa gandería, e, no sueste de Asia, ao cultivo do arroz inundado.

Na actualidade, tamén se practica a agricultura de plantación para a exportación, a gandería comercial e o turismo.



► Paisaxe dun medio tropical.

2.3 O medio desértico

O medio desértico sitúase nas zonas cálida e temperada.

O **clima é desértico** e ten precipitacións moi escasas. Nos **desertos cálidos**, as temperaturas son altas todo o ano; nos **desertos temperados**, en cambio, existen fortes contrastes entre o inverno e o verán. A **vexetación** é moi pobre, e a **fauna** inclúe réptiles, insectos, aves rapaces e mamíferos.

A **poboación** é escasa. Hai algún tempo dedicábase ao pastoreo nómada ou á agricultura nos oasis. Na actualidade, nestas zonas tamén se practican a extracción de minerais, petróleo e gas natural.

Outras actividades que se practican hoxe en día nestas rexións son o turismo, e a gandería e a agricultura modernas.



► Paisaxe dun medio desértico.

Tarefas para progresar

▼ Relacionar informacións

4 Escribe verdadeira (V) ou falsa (F) xunto a cada unha das seguintes frases:

a) O medio ecuatorial sitúase ao norte e ao sur da zona tropical. ☐

b) No medio tropical, o clima presenta unha estación chuviosa e outra seca. ☐

c) A vexetación do medio desértico é moi variada. ☐

d) A poboación do medio desértico é escasa. ☐

5 Relaciona cada imaxe inferior co medio que representa e escríbeo no seu recadro.





▼ Obter información

6 Escribe, ao lado de cada medio, a súa vexetación característica:

a) Ecuatorial:

b) Tropical:

c) Desértico:

▼ Producir textos

7 Observa a seguinte imaxe. A continuación, explica como pode ser a vida nun medio desértico.



.....

.....

.....

.....

.....

▼ Organizar a información

8 Completa as seguintes frases:

a) O medio ecuatorial presenta sempre un clima e, e a súa vexetación característica é

b) O clima tropical é de temperaturas e precipitacións

9 Completa este cadro resumo.

CARACTERÍSTICAS	MEDIO ECUATORIAL	MEDIO TROPICAL	MEDIO DESÉRTICO
ACTIVIDADES TRADICIONAIS			
ACTIVIDADES MODERNAS			

3 Os medios naturais da zona temperada

3.1 O medio oceánico

O medio oceánico sitúase entre os trópicos e os círculos polares nas fachadas occidentais dos continentes.

Presenta un **clima oceánico** con temperaturas pouco contrastadas e precipitacións abundantes. A vexetación é o **bosque caducifolio** (carballo, faia), matogueiras e prados. A **fauna** é variada: cervo, oso pardo, lobo; tamén existe gran variedade de aves, anfibios, réptiles e insectos.

A **poboación** é abundante. A súa **dedicación tradicional** foi a agricultura en campos cerrados (*bocage*) ou abertos (*openfield*). **Na actualidade**, a agricultura e a gandería mecanizáronse e están especializadas para a venda no mercado. As **actividades principais** son a industria e os servizos; estes últimos concéntranse nas grandes cidades.



► Paisaxe dun medio oceánico.

3.2 O medio mediterráneo

O medio mediterráneo localízase, de xeito prioritario, arredor do mar Mediterráneo.

Presenta **clima mediterráneo**, con temperaturas pouco contrastadas e precipitacións moderadas con verán seco. A vexetación característica é o **bosque mediterráneo** (aciñeira, sobreira) e arbustos. A **fauna** é diversa: xabaris, réptiles, aves rapaces.

A **poboación** é moi densa. As súas **actividades tradicionais** foron a gandería trashumante de ovellas e cabras, e a agricultura de secano (trigo, vide e oliveira) ou de regadío (hortalizas e árbores froiteiras). As **actividades modernas** son a gandería industrial, a agricultura baixo plástico, a industria e os servizos, entre os que destaca o turismo.



► Paisaxe dun medio mediterráneo.

3.3 El medio continental

O medio continental encóntrase no interior dos continentes, como as praderías norteamericanas e as estepas de Asia Central.

O **clima é continental**, con invernos moi fríos, veráns cálidos, e moderadas precipitacións estivais. A vexetación varía de norte a sur: **taiga** ou bosque de coníferas, pradería e estepa. A **fauna** inclúe especies como o raposo, o cervo e o oso pardo.

A **poboación**, debido ás condicións climáticas, é escasa na taiga, nas praderías norteamericanas e nas estepas de Asia Central. Na zona de Europa central e oriental, a densidade de poboación é máis alta.

As **actividades tradicionais** eran a caza, a pesca, a gandería de renos, o cultivo de cereais e a gandería extensiva. **Na actualidade** dedícase á explotación da madeira, a agricultura mecanizada, a extracción de minerais e produtos enerxéticos, e a industria e os servizos.

Estas actividades deron lugar a un intenso crecemento da vida urbana, sobre todo nas zonas das estepas de Asia Central.

► Paisaxe dun medio continental (taiga).



Tarefas para progresar

▼ Obter información

10 Responde as cuestións:

a) Onde se localiza o medio oceánico?

.....

b) Onde se dá o medio mediterráneo?

.....

c) Onde se localiza o medio continental?

.....

▼ Relacionar informacións

11 Relaciona a vexetación e a fauna cun medio temperado: a) oso pardo; b) raposo; c) xabaril; d) ave rapaz; e) bosque perennifolio; f) bosque caducifolio; g) taiga.

– Co medio oceánico están relacionadas as letras:

.....

– Co medio mediterráneo están relacionadas as letras:

.....

– Co medio continental están relacionadas as letras:

.....

12 Agora relaciona estas frases cun medio temperado:

a) A pesca e a gandería de renos eran actividades tradicionais.

.....

b) A agricultura baixo plástico e a gandería industrial son actividades modernas.

.....

c) Actualmente, a agricultura e a gandería mecanizáronse.

.....

▼ Producir textos

13 Explica brevemente a que medio temperado pode corresponder esta imaxe, e por que.



.....

.....

▼ Organizar a información

14 Completa o seguinte cadro resumo.

CARACTERÍSTICAS	MEDIO OCEÁNICO	MEDIO MEDITERRÁNEO	MEDIO CONTINENTAL
CLIMA			
VEXETACIÓN			
POBOACIÓN			

4 Os medios fríos e de montaña

4.1 O medio polar

O medio polar localízase entre os círculos polares e os polos. Presenta **clima polar**, con temperaturas moi baixas todo o ano e precipitacións escasas que caen en forma de neve. A **vexetación** típica, fóra dos casquetes polares, é a **tundra**, formada por mofos e liques e algúns arbustos. A **fauna** inclúe focas, pingüíns e osos polares.

A **poboación** é moi escasa. No Polo Norte, a súa **dedicación tradicional** era a pesca de baleas, focas e morsas, e a gandería nómade de renos. As **actividades modernas** son a gandería en cortes; a cría de animais de peles caras; a agricultura en invernadoiros, e a explotación de minerais, petróleo e gas.

4.2 O medio de montaña

O medio de montaña dáse en calquera latitude.

Presenta **clima de montaña** con temperaturas que diminúen coa altura e precipitacións abundantes, que adoitan caer en forma de neve. A **vexetación** gradúase en pisos en función da altitude: bosques, matorrais, prados, mofos e liques. A **fauna** componse de cabras e aves rapaces.

A **poboación** do medio de montaña é escasa. As **actividades tradicionais** gradúanse en altura. Nas montañas da zona cálida son cultivos e gandería de cordeiros, llamas ou vacas; e nas montañas da zona temperada, a gandería e a explotación forestal.

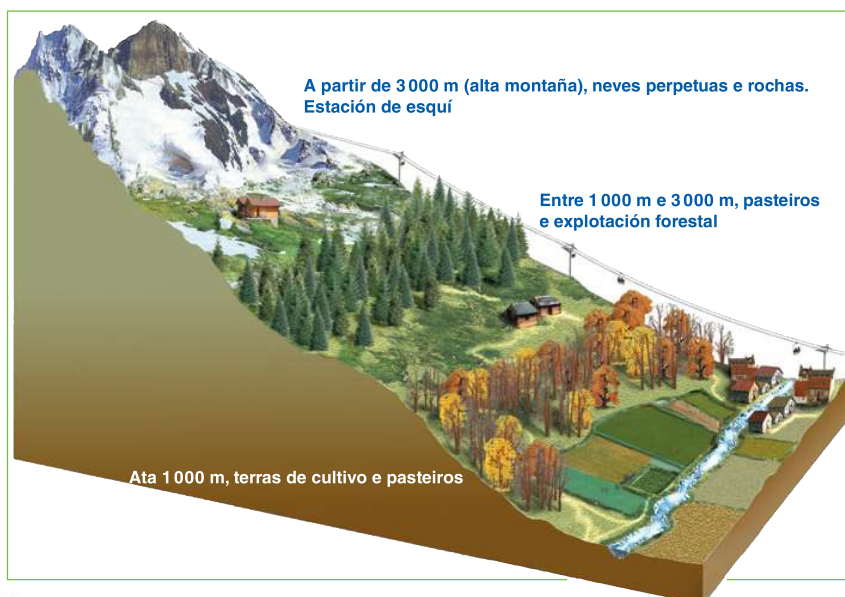
As **actividades modernas** nas montañas da **zona cálida** son os cultivos de plantación e a gandería vacúa; e na **zona temperada**, a extracción de minerais, a produción hidroeléctrica, os deportes de neve, o sendeirismo e o alpinismo.



► Paisaxe dun medio polar.



► Paisaxe dun medio de montaña. Bosque de faias e carballos nas montañas asturianas.



► Aproveitamento dos recursos naturais das montañas da zona temperada.

Tarefas para progresar

▼ Usar o vocabulario

15 Valora estas cuestións:

- a) A gandería nómade de renos é unha actividade tradicional do Polo Sur. ☐
- b) A gandería nómade de renos é unha actividade tradicional do medio de montaña. ☐
- c) A gandería nómade de renos é unha actividade tradicional do Polo Norte. ☐

16 Enumera as actividades modernas do medio polar.

.....

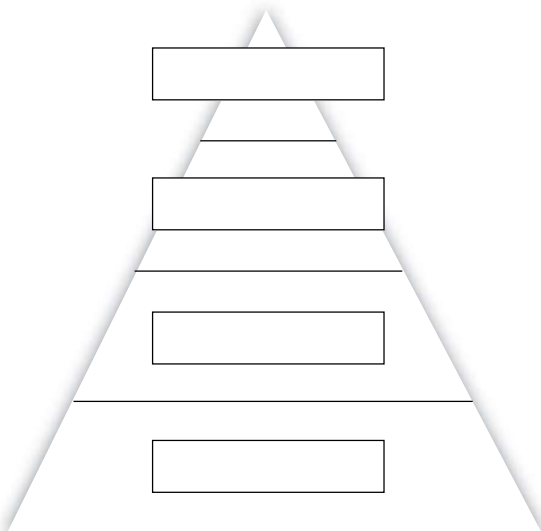
.....

.....

.....

▼ Obter información

17 Sitúa, no esquema da montaña, cada piso de vexetación onde corresponda: prados, bosques, matogueiras, mofos e liques.



18 Escribe ao lado de cada medio a súa fauna característica:

- a) Medio polar:
- b) Medio de montaña:

▼ Relacionar informacións

19 Relaciona cada imaxe co medio que representa, e escríbeo no recadro.



▼ Producir textos

20 Explica que actividade recolle esta imaxe e nomea algunhas outras que sexan típicas deste medio.



.....

.....

▼ Organizar a información

21 Completa o cadro resumo.

	MEDIOS FRÍOS	MEDIO DE MONTAÑA
CLIMA		
VEXETACIÓN		
FAUNA		
PO-BOACIÓN		