I.E.S. "SAAVEDRA FAJARDO"
-Murcia-

Curso 2019-20

Dpto. de "Ciencias Naturales"

Autor: Javier Pérez

Biología y Geología
1º bachillerato

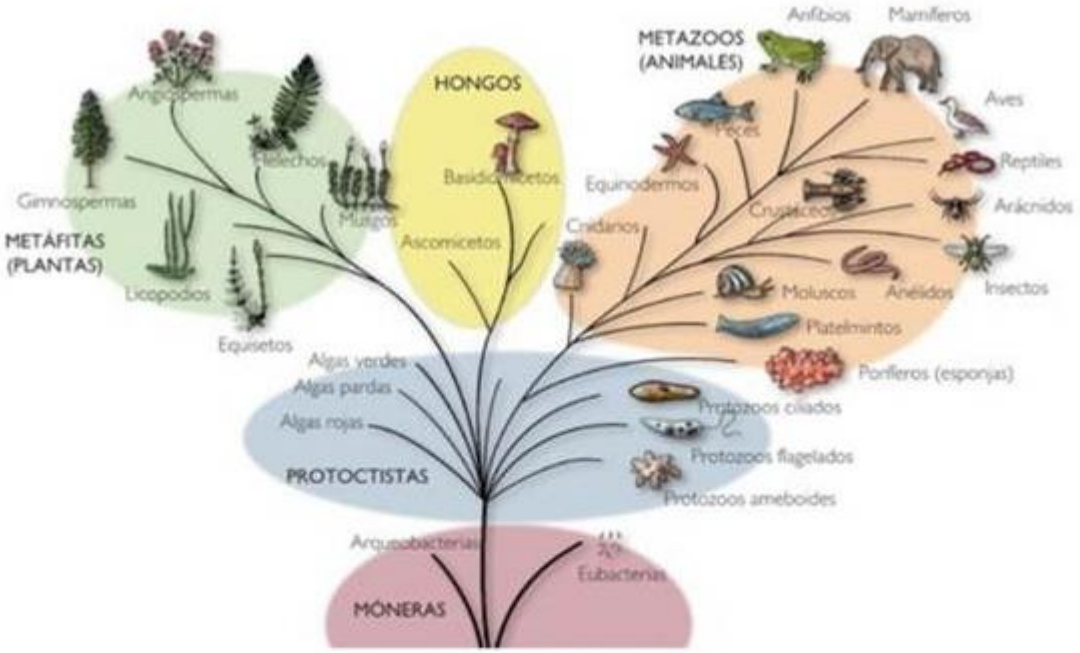
Cuaderno de trabajo

Temas 3 y 4

ALUMNO/A…….. GRUPO ……

3.-

Evolución y clasificación de los seres vivos



1 El origen de la vida en la Tierra

EJERCICIO 1

Explica en qué consistió el denominado experimento de Miller y Urey. Haz un dibujo del mismo.

EJERCICIO 2

La figura adjunta muestra el experimento con el que Louis Pasteur (1823-1895) demostró que los microbios, igual que los demás seres vivos, solamente surgen a partir de otros microbios, y no por generación espontánea a partir de materia orgánica en descomposición.

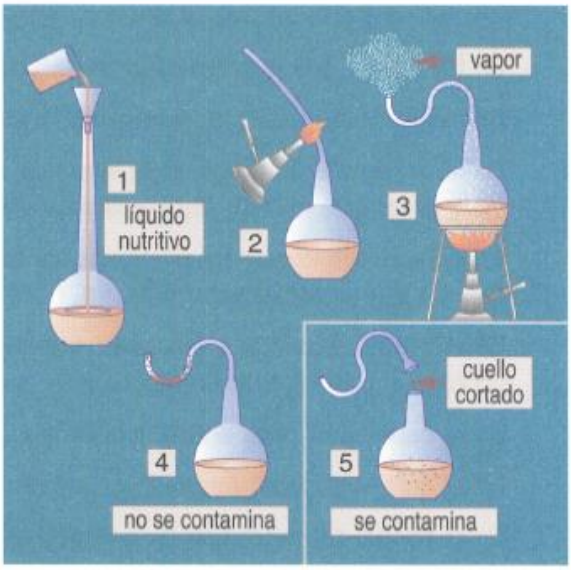


Fig. 53

a) ¿Por qué se hierve el caldo nutritivo?

.....

b) ¿Por qué se dobla el cuello del matraz donde se hierve el caldo nutritivo?

.....

c) ¿Por qué se contamina el caldo cuando se rompe el cuello del matraz?

.....

d) Si todos los seres vivos proceden de otros seres vivos, se plantea el problema del origen de los primeros seres vivos. Este problema se puede solucionar de dos maneras:

1- Ha habido seres vivos desde el principio del universo.

2- Los primeros seres vivos se formaron por evolución de la materia inerte.

Si elegimos la primera solución, y conocemos las teorías actuales sobre la aparición del universo (figura 54) (teoría del Big Bang o gran explosión inicial), habría que pensar que ha habido seres vivos antes de que hubiera planetas, y estrellas y átomos. ¿Piensas que eso es posible? Explícalo.

.....

.....

.....

.....

e) La evolución de la materia inerte hasta las primeras células recibe el nombre de **evolución prebiótica**. Es objeto de investigación actual sin que se haya llegado a conclusiones definitivas. Existe un tipo de sustancia cuyo origen conviene explicar, que es la que garantiza la propiedad de los seres vivos de formar copias de sí mismos, de la que hemos hablado en los primeros capítulos de este libro. ¿De qué sustancia hablamos?

.....

f) ¿De qué otras sustancias deberíamos explicar su origen, teniendo en cuenta que son imprescindibles para la vida?

.....

.....

Fig. 54

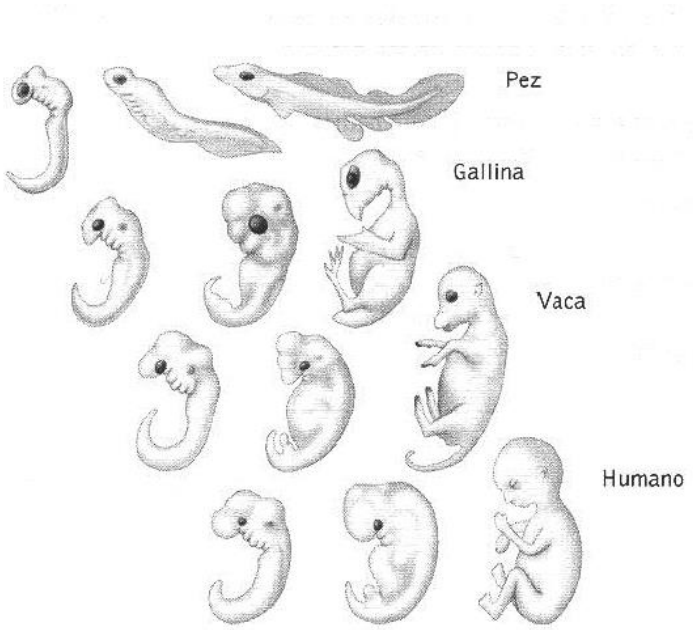
2 Evolución de los seres vivos

EJERCICIO 3

Ordena, de más antiguo a más moderno, los siguientes acontecimientos evolutivos: origen de la especie humana, origen de las células, origen del universo, origen de los animales, origen de los mamíferos.

EJERCICIO 4

En la figura se representan distintas fases del desarrollo embrionario de algunos vertebrados. Analiza los parecidos y diferencias y explica qué significado evolutivo tienen.



EJERCICIO 5

¿Cómo explicarías, a la luz de la teoría de la selección natural de Darwin, el hecho de que muchas personas vacunadas contra la gripe contraigan la enfermedad? ¿Cómo lo explicarías según la teoría transformista de Lamarck?

EJERCICIO 6

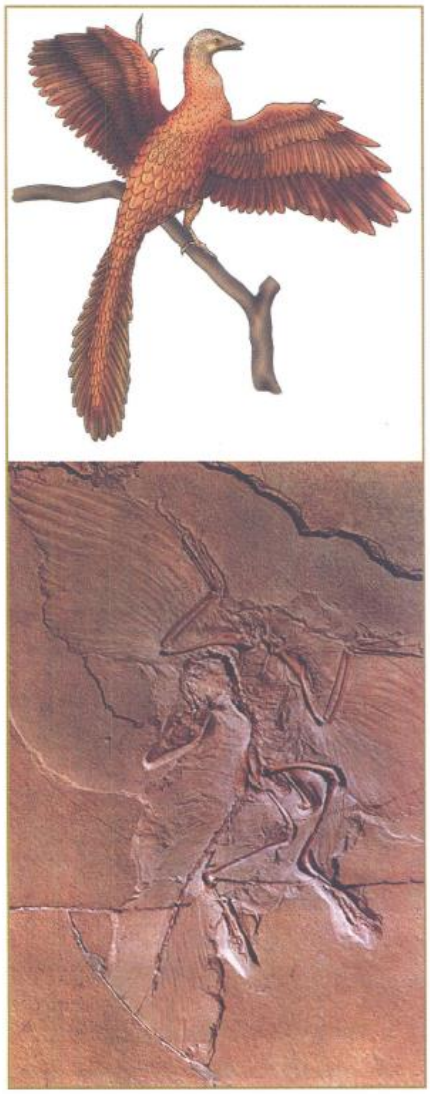
La tuberculosis es una enfermedad producida por una bacteria para la que existen vacuna desde hace tiempo y que se combate con antibióticos. A pesar de ello, se están produciendo muchos casos para los que la terapia habitual no es curativa. ¿Qué explicación das a este hecho?

EJERCICIO 7

El estudio de los fósiles ha llevado al descubrimiento de las llamadas **formas intermedias**, que son fósiles de organismos con caracteres intermedios entre los organismos actuales pertenecientes a grupos diferentes. Por ejemplo, en la figura 44 aparece el fósil de Arqueoptérix (*Archaeopteryx lithographica)*, fósil encontrado en Baviera (Alemania) con rasgos intermedios entre los reptiles y las aves.

CUESTIONES

1. Haz una lista de los rasgos que te parecen propios de aves y de los que te parecen propios de reptiles.
2. Supongamos que para que desaparezca cada carácter propio de reptil y esta especie llegue a convertirse en un ave, hace falta una mutación. ¿Cuántas mutaciones crees que quedan pendientes para que se dé la evolución de los reptiles a las aves?.
3. El número que has dado en la respuesta anterior, ¿es completamente seguro, o está sujeto a alguna posible variación?



EJERCICIO 8

1. En muchas ocasiones es posible ordenar varios fósiles por orden de antigüedad y comprobar que determinados caracteres van cambiando progresivamente con el tiempo; esto sugiere una evolución de las especies fósiles por una progresiva modificación de sus caracteres a causa de mutaciones que se van acumulando en una determinada dirección, aunque se pueden haber dado muchos otros organismos con mutaciones en otros sentidos que no han dejado restos fosilizados conocidos.

En la figura adjunta aparece el ejemplo de la serie de especies fósiles que van evolucionando hacia el caballo. Obsérvala y responde a las siguientes cuestiones:

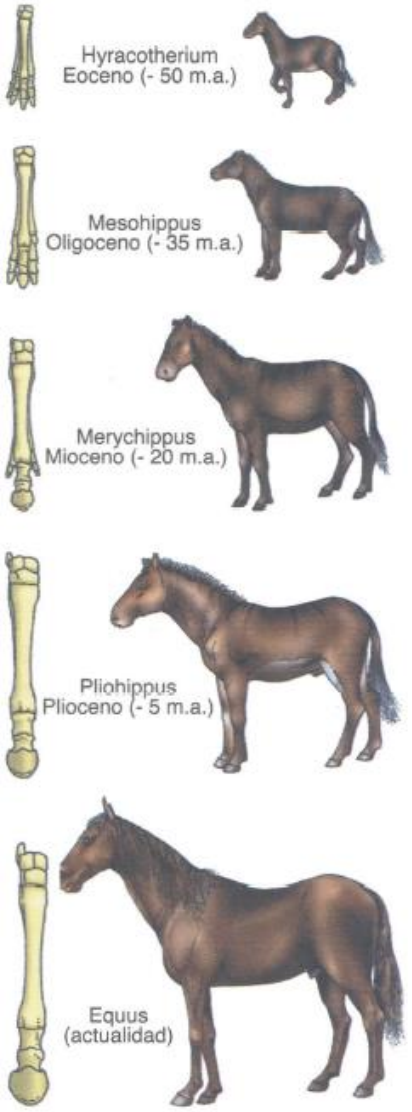


Fig. 45

a) ¿Cuál es la especie más antigua?

.....

b) ¿Cuál es la más moderna?

.....

c) ¿En qué sentido ha ido evolucionando la estatura de las especies, a más alto o a más bajo?

.....

d) *Hyracotherium* habitaba en los bosques y el resto de especies en las praderas (lo cual se sabe por los fósiles de plantas encontradas junto a los restos de estos animales) ¿Puede haber alguna ventaja para los habitantes del bosque en la baja estatura? ¿Puede favorecer la elevada estatura a la vida en la pradera? Razona tus respuestas.

.....

.....

.....

.....

.....

e) ¿Qué pasa con el número de dedos y con su grosor?

.....

f) El pie largo y con pocos dedos favorece la carrera, mientras que el pie corto y con muchos dedos favorece la marcha. ¿Hay alguna relación entre la evolución del pie y el cambio de lugar de vida de las especies antecesoras del caballo?

.....

.....

g) Lee las dos siguientes frases y comenta cuál te parece más correcta:

- La evolución de *Hyracotherium* a *Equus* se debe a que los bosques donde habitaban los primeros se convirtieron en praderas.
- La evolución de *Hyracotherium* a *Equus* se debe a mutaciones que fueron transformando la estatura, los pies y la dentadura de los animales.

.....

.....

EJERCICIO 9

Observa la figura y contesta las siguientes cuestiones:

Fig. 49

1. ¿En qué sentido actuará la selección natural en un ambiente en que convivan ratones y búhos? ¿Eliminará los ratones claros o los oscuros?
2. Supón ahora que en el ambiente en que viven los ratones y los búhos viven también rapaces diurnas cazadoras de ratones. ¿Qué tipo de ratones tiene ahora más posibilidades de sobrevivir, los claros o los oscuros?
3. Imagina que una enfermedad o catástrofe natural hace desaparecer las rapaces diurnas de la región, ¿hacia dónde llevaría la selección natural sobre los ratones? ¿Y si la enfermedad afectara a los búhos y no a las rapaces diurnas?
4. A la vista de las contestaciones que has hecho anteriormente, ¿piensas que la selección natural actúa siempre en el mismo sentido, o puede cambiar alguna vez de sentido?

EJERCICIO 10 Estudio de la extremidad tipo quiridio

Material

- Lámina con dibujos de la estructura ósea de varias extremidades.
- Lápices de colores.

INTRODUCCIÓN

La extremidad de los vertebrados tetrápodos es del tipo *quiridio* (de χιρο, que en griego significa 'mano'). Deriva de las aletas de los antiguos peces crosopterigios. El diseño de las extremidades anteriores y posteriores es el mismo, aunque los nombres de los huesos son distintos.

EXTREMIDAD ANTERIOR		QUIRIDIO TIPO	EXTREMIDAD POSTERIOR	
Miembro	Huesos		Huesos	Miembro
Brazo	Húmero		Fémur	Brazo
Antebrazo	Radio		Tibia	Antebrazo
	Cúbito		Peroné	
Muñeca	Carpianos proximales		Tarsianos proximales	Muñeca
	Carpiano central		Tarsiano central	
	Carpianos distales		Tarsianos distales	
Palma	Metacarpianos		Metatarsianos	Palma
Dedos	Falanges		Falanges	Dedos

PROCEDIMIENTO

1. Identifica cada uno de los huesos de cada extremidad. Ponles su nombre teniendo en cuenta que todos son de extremidades anteriores.
2. Colorea los huesos para diferenciarlos, pero sigue el siguiente código: húmero, azul; radio, rojo; cúbito, naranja; carpianos, verde; y falanges, amarillo.
3. Cuenta el número de huesos de cada miembro en cada extremidad.

TRABAJO A REALIZAR

- ¿Por qué no tienen todas las extremidades los huesos con la misma forma?
- ¿Encuentras diferencias en el número de huesos de las distintas extremidades?
- Escribe debajo del nombre del animal la función de la extremidad.

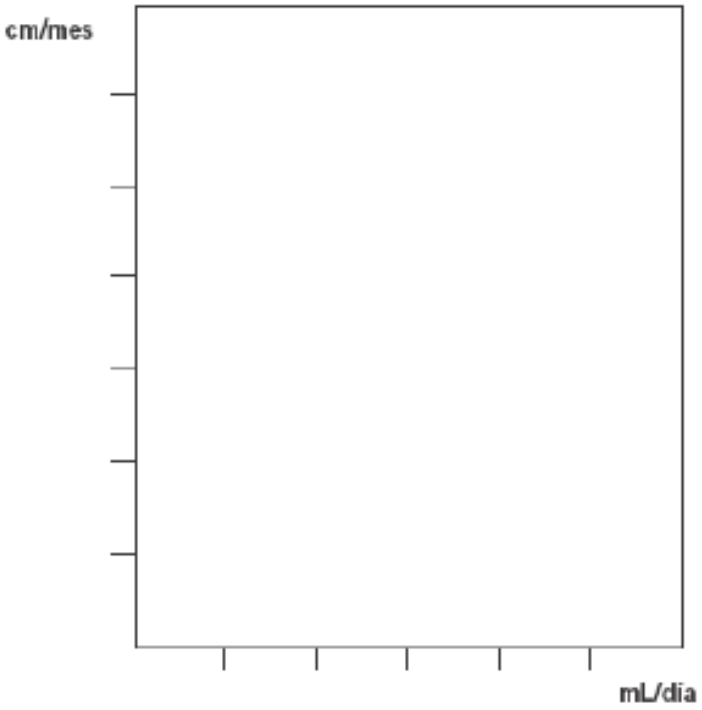
PÁJARO	BALLENA	CABALLO
LEOPARDO	**SER HUMANO**	**MURCIÉLAGO**
TOPO	**COCODRILO**	**VELOCIRRAPTOR**

3 La adaptación

EJERCICIO 11

En una experiencia sobre el crecimiento y reproducción de plantas de judías en relación a la cantidad de agua de riego, se ha obtenido la siguiente tabla de datos. Realiza la gráfica correspondiente y contesta a las preguntas.

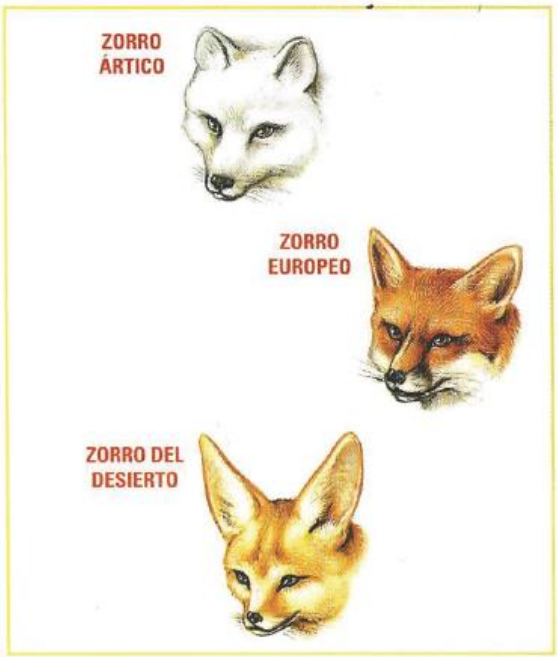
Agua (ml/día)	Crecimiento (cm/mes)
0	0
300	1
600	2,5
900	6
1 200	2
1 500	1,2
1 800	0



- ¿Cuáles son las cantidades mínima y máxima de agua de riego para que se puedan desarrollar estas plantas? _____
- ¿Qué cantidad de agua se consideraría óptima para el crecimiento? _____
- Si las judías se reproducen solo si crecen más de 1,5 cm/mes, ¿cuál será la cantidad de agua óptima para que haya reproducción? _____
- ¿Qué sucede si regamos las judías con más de 2 000 mL/día? _____
- Según todo lo anterior, ¿podríamos tener una plantación de judías en el desierto? _____
- Algunas plantas como el arroz se desarrollan en campos encharcados, ¿podrían hacerlo las plantas de judías? _____

EJERCICIO 12

Observa la figura y describe las diferencias, aparte del color de la piel que hay entre estos animales.

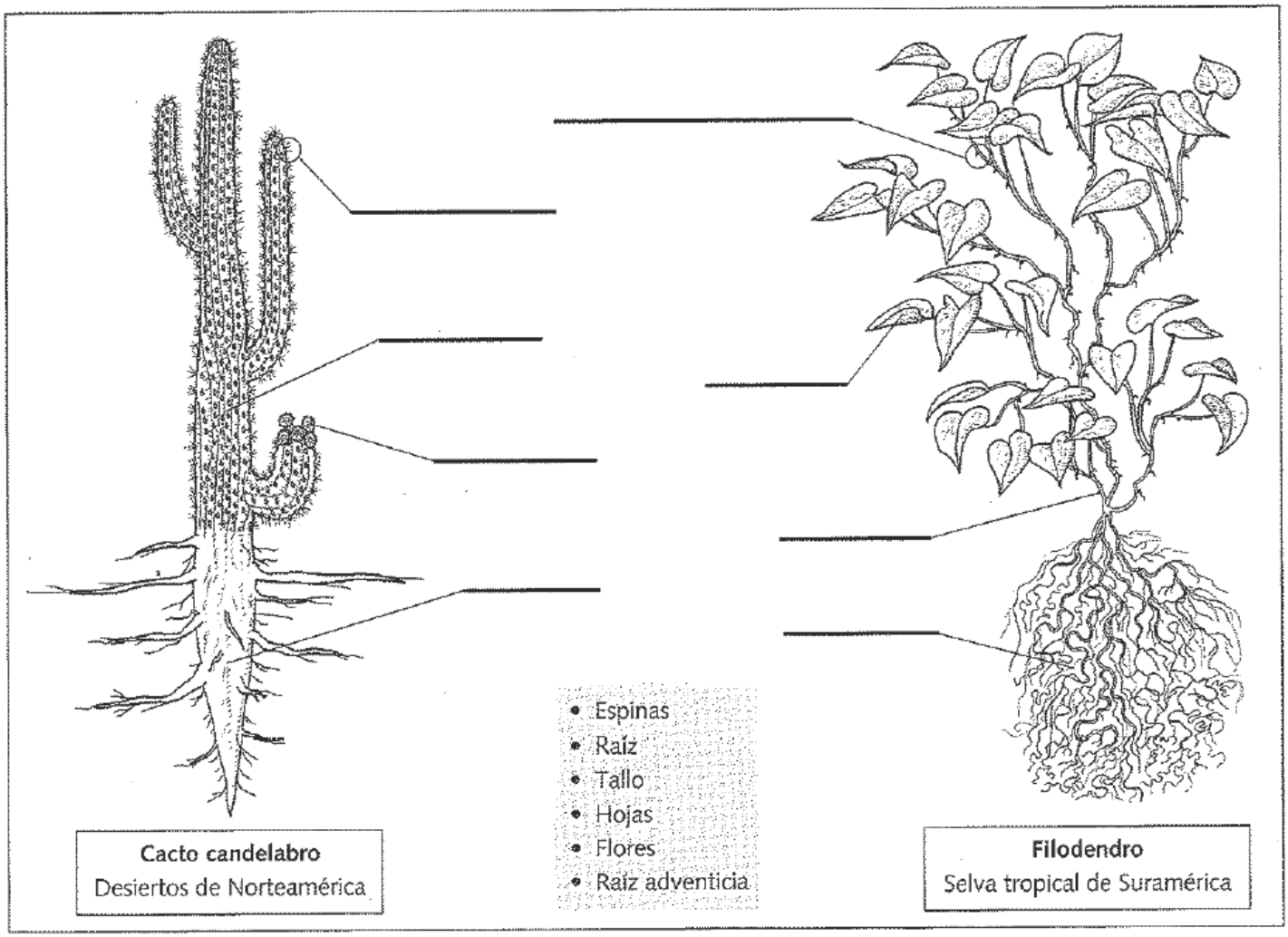


a) ¿Cuál es el factor abiótico que puede determinar estas diferencias?

b) ¿Qué ventajas representa esta adaptación para los zorros?

EJERCICIO 13

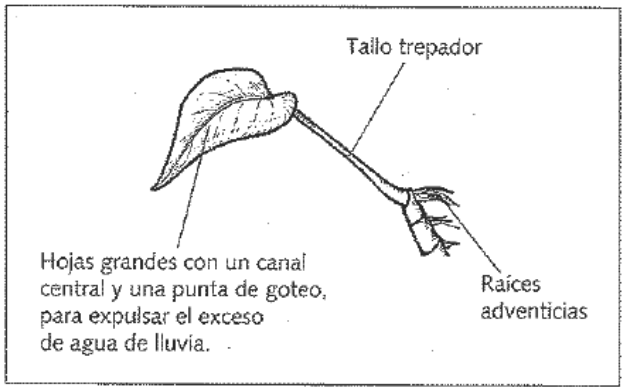
Observa las siguientes plantas y rotula sus partes.



Completa el cuadro comparativo de las dos plantas.

	CACTO CANDELABRO	FILODENDRO
Hojas	Convertidas en espinas.	
Tallo		Delgado, trepador.
Raíz		

Relaciona las adaptaciones del filodendro con las condiciones ambientales del ecosistema en que habita.

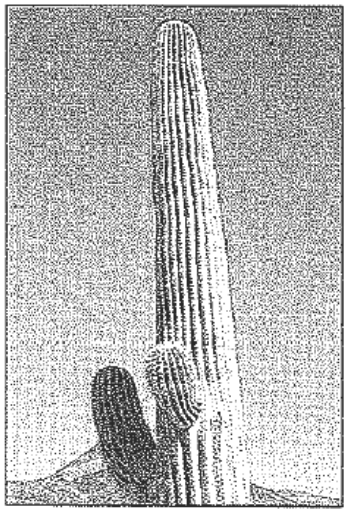


CONDICIONES AMBIENTALES

En la selva, los grandes árboles hacen que llegue muy poca luz al suelo. Cuanto más alta sea una planta, más luz recibe.

Las lluvias son muy fuertes y muy frecuentes en la selva.

Indica cómo las adaptaciones del cacto favorecen su supervivencia en el desierto.



ADAPTACIONES

- **Hojas transformadas en espinas.**

  Explicación: Por las hojas, las plantas pierden mucha humedad. Por eso los cactos las han perdido, convirtiéndolas en espinas.

- **Tallo grueso que almacena agua.**

  Explicación: .....

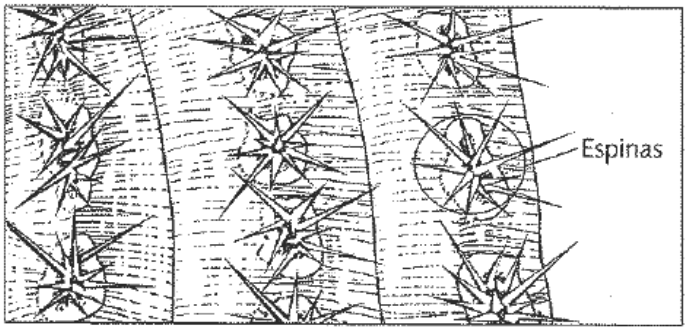
  .....

- **El tallo es el encargado de realizar la fotosíntesis.**

  Explicación: .....

  .....

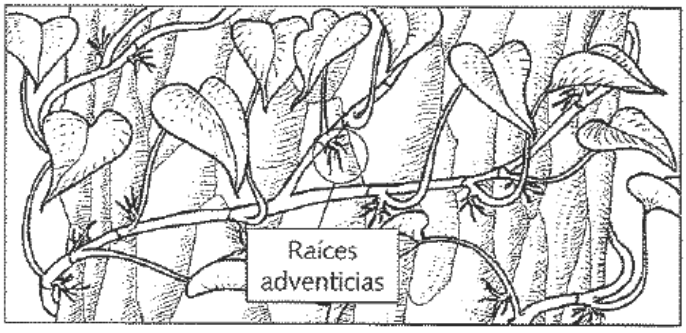
Basándote en las claves, explica qué otros beneficios obtienen las dos plantas de las adaptaciones mencionadas.



Clave: el tallo de los cactos es un almacén de agua.

.....

.....



Clave: en los troncos de los árboles de la selva hay muchas sustancias alimenticias, debido a la descomposición de la corteza por la intensa humedad.

.....

.....

4 La especiación

EJERCICIO 14

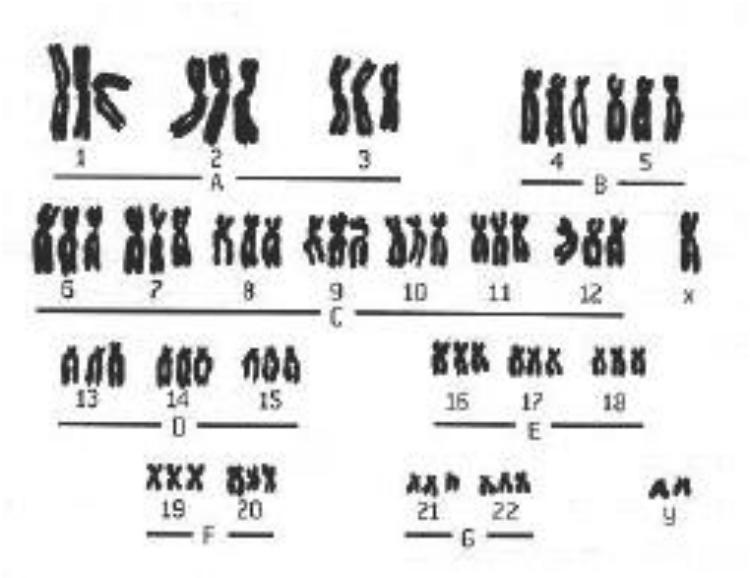
Estudia la siguiente frase y responde:

"Dos poblaciones de anfibios sufren aislamiento geográfico durante un determinado tiempo, al cabo del cual las barreras que las separaban desaparecen y vuelven a tener posibilidad de cruzarse obteniéndose híbridos"

¿Qué puede ocurrir en el futuro con esas poblaciones?

EJERCICIO 15

El siguiente cariotipo presenta una mutación genómica. ¿En qué consiste esta? ¿Puede este tipo de mutaciones dar lugar a especies nuevas? Razona este punto.



5 La clasificación de los seres vivos

EJERCICIO 16 Clasificación de mamíferos españoles

La siguiente tabla dicotómica te permitirá identificar y clasificar los principales mamíferos de la fauna española, así como conocer las características útiles para su reconocimiento.

1. Intenta identificar y clasificar cinco de los mamíferos dibujados en ésta y en las tres páginas siguientes, utilizando para ello estas claves. Indica el orden, la familia, la género y la especie a la que pertenece cada uno.

2. Confecciona un cuadro sinóptico de clasificación de todos los mamíferos ibéricos, agrupando los géneros dentro de las correspondientes familias, y éstas, en sus correspondientes órdenes.

TABLAS DE CLASIFICACIÓN

1. Sin extremidades posteriores, sólo con extremidades anteriores y aleta caudal. Animales marinos. Orden CETÁCEOS: *Delphinus delphis* (delfín). Fig. 1. Sin aleta dorsal: *Balaena glacialis* (ballena vasca). • Con cuatro extremidades...**2.**

2. Con pezuñas (ungulados)...**7.** • Con garras o uñas...**3.**

3. Grandes incisivos. Sin caninos...**8.** • Incisivos normales. Con caninos o colmillos...**4.**

4. Dedo pulgar oponible a los demás: orden PRIMATES. Sin cola. 60-70 cm de tamaño: *Macaca sylvanus* (mona de Gibraltar). • Pulgar no oponible...**5.**

5. Extremidades anteriores adaptadas al vuelo. Dedos, patas y cola unidos por una membrana alar (patagio), excepto el pulgar, que termina en una garra: orden QUIRÓPTEROS...**9.** • Sin estos caracteres...**6.**

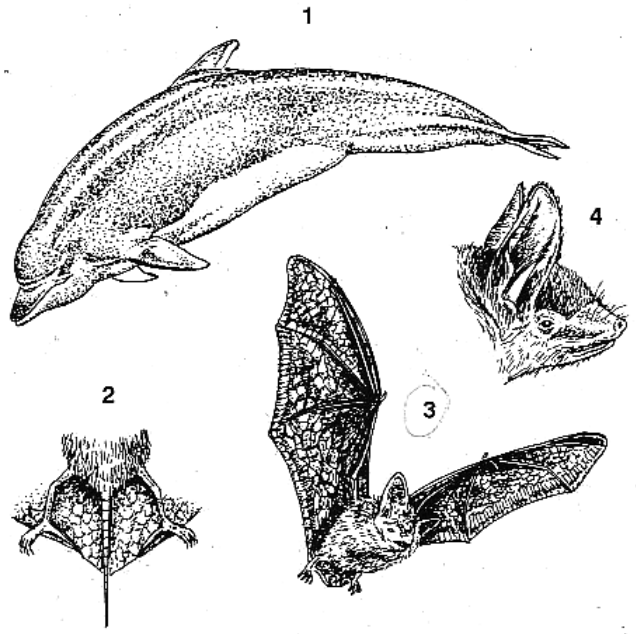
6. Caninos grandes. Premolares agudos para cortar: orden CARNÍVOROS...**11.** • Caninos pequeños. Premolares redondeados: orden INSECTÍVOROS...**23.**

7. Número par de dedos: orden ARTIODÁCTILOS...**25.** • Número impar de dedos: orden PERISODÁCTILOS. Familia équidos. Orejas cortas: *Equus caballus* (caballo); orejas largas: *Equus asinus* (asno).

8. Con cuatro incisivos en la mandíbula superior. Orejas dos veces más largas que anchas: orden LAGOMORFOS. Familia lepóridos...**31.** • Dos incisivos. Orejas menos de dos veces más largas que anchas: orden ROEDORES...**32.**

9. La cola sobresale del patagio: familia molósidos: *Tadarida teniotis* (murciélago rabudo). Fig. 2. • La cola no sobresale del patagio: familia rinolófidos...**10.**

10. Hocico largo y cónico: *Myotis myotis* (murciélago ratero). Fig. 4. • Hocico corto y grande. *Pipistrellus pipistrellus* (murciélago común). Fig. 3.



11. Con las cuatro extremidades transformadas en aletas. Acuáticos: suborden PINNÍPEDOS. Familia fócidos: *Phoca vitulina* (foca común). En el Mediterráneo: *Monachus monachus* (foca monje). • Con extremidades adaptadas a la marcha. Animales generalmente terrestres: suborden FISÍPEDOS...**12.**

12. Cola muy reducida: Familia úrsidos. Color uniforme pardo oscuro. De gran tamaño: *Ursus arctos* (oso pardo). Fig. 5. • Con cola...**13.**

13. Cola casi tan larga como la longitud de la cabeza y el tronco: familia vivérridos...**19.** • Cola más corta que la longitud de la cabeza y el tronco...**14.**

14. Cinco dedos en las extremidades anteriores y cuatro en las posteriores...**20.** • Cinco dedos en ambas extremidades: familia mustélidos...**15.**

15. Uñas muy cortas. Con membranas interdigitales bien desarrolladas entre los dedos. Cola larga: *Lutra lutra* (nutria). Fig. 7. • Sin estas características ...**16.**

16. Extremidades muy cortas. Cabeza blanca con dos bandas negras. 60 cm de tamaño: *Meles meles* (tejón). Fig. 8. • Sin estas características...**17.**

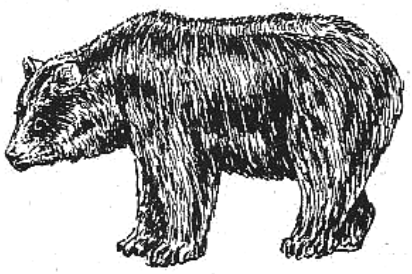
17. Pelaje pardo oscuro con una mancha blanca debajo del cuello: *Martes foina* (garduña). Fig. 9. • Sin estas características...**18.**

18. Pelaje del dorso más claro que el del vientre: *Mustela putorius* (turón). Fig. 10. • Dorso de color pardo canela. Región ventral blanca: *Mustela nivalis* (comadreja). Fig. 11.

19. Pelaje pardo con manchas negras. Una línea negra recorre el dorso. Uñas retráctiles: *Genetta genetta* (jineta). Fig. 6. • Pelaje uniforme pardo marrón. Orejas cortas y redondeadas: *Herpestes ichneumon* (meloncillo). Fig. 12.

20. Hocico largo. Aspecto de perro. Uñas no retráctiles: familia cánidos...**22.** • Hocico corto. Aspecto de gato. Uñas retráctiles: familia félidos...**21.**

5



6

7

8

9

10

11

12

21. Cola corta. Orejas con pinceles en la punta. Pelaje muy manchado: *Felis lynx* (lince). Fig. 13. • Cola larga. Pelaje rayado: *Felis silvestris* (gato montés).

22. Cola casi de igual longitud que el tronco y muy poblada de pelo. Tamaño inferior a un metro. Color rojizo: *Vulpes vulpes* (zorro). Fig. 14. • Cola de menor longitud que el tronco. Tamaño de más de un metro: Color grisáceo: *Canis lupus* (lobo). Fig. 15.

23. Cuerpo cubierto de púas: familia erinaceidos. Hocico puntiagudo: *Erinaceus europaeus* (erizo). Fig. 16. • Sin púas...**24.**

24. Sin orejas. Ojos pequeños cubiertos por pelo. Extremidades anteriores más grandes que las posteriores. Cola corta. Familia tálpidos: *Talpa europaea* (topo). Fig. 17. • Con orejas. Ojos no cubiertos por el pelo. Extremidades de igual tamaño. Hocico alargado: familia sorícidos. Orejas bien visibles: *Crocidura sp.* (musaraña). Fig. 18. Orejas recubiertas por el pelo: *Sorex sp.* (musaraña). Fig. 19.

25. Sin cuernos. Animales semejantes al cerdo doméstico. Colmillos poderosos en los machos. Familia suidos: *Sus scrofa* (jabalí). Fig. 20. • Con cuernos. Regurgitan la comida para masticarla (rumian): suborden RUMIANTES...**26.**

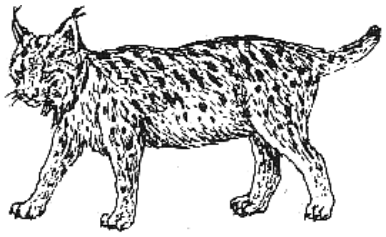
26. Cuernos sin ramificar que no se renuevan periódicamente, generalmente presentes en los machos y las hembras: familia bóvidos...**29.** • Astas ramificadas, presentes en los machos, que se renuevan periódicamente...**27.**

27. Astas aplanadas en forma de paleta con puntas: *Dama dama* (gamo). Fig. 22. • Sin esta característica...**28.**

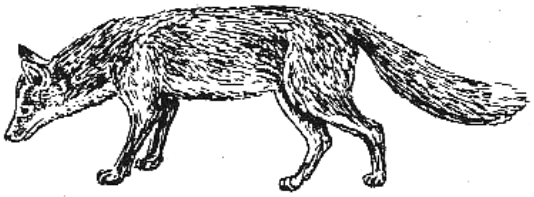
28. Astas cortas, poco ramificadas y rugosas: *Capreolus capreolus* (corzo). Fig. 23. • Astas grandes y muy ramificadas: *Cervus elaphus* (ciervo). Fig. 21.

29. Cuernos cortos, con las puntas recurvadas hacia atrás. Cabeza con manchas blancas y negras: *Rupicapra rupicapra* (rebeco). Fig. 24. • Cuernos con estrías transversales...**30.**

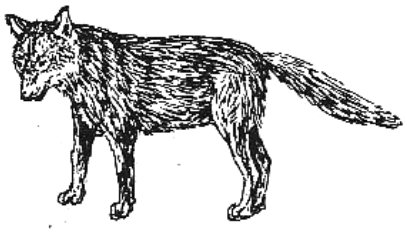
13



14



15



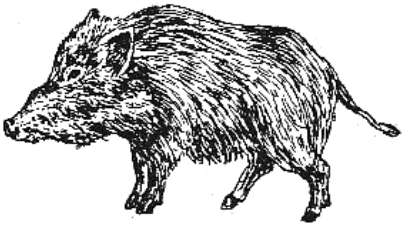
16

17

18

19

20



30. Cuernos enrollados en espiral. Pelo corto: *Ovis musimon* (muflón). Fig. 25. • Cuernos largos en los machos, que se curvan hacia afuera y hacia arriba. Pelo relativamente largo: *Capra pyrenaica* (cabra montés). Fig. 26.

31. Orejas tan largas o más que la cabeza, bordeadas en su punta por una raya negra: *Lepus capensis* (liebre). Fig. 27. • Orejas más cortas que la cabeza: *Oryctolagus cuniculus* (conejo). Fig. 28.

32. Cola con poco pelo...**34.** • Cola con pelo: familia esciúridos...**33.**

33. Cola de más de 14 cm enteramente cubierta de pelos largos: *Sciurus vulgaris* (ardilla). Fig. 30. • Cola menor de 12 cm provista de pelos largos únicamente en su extremo. Antifaz negro rodeando los ojos: *Eliomys quercinus* (lirón careto). Fig. 32.

34. Cola más larga que el tronco. Orejas grandes. Hocico puntiagudo: familia múridos...**36.** • Cola más corta que el tronco. Orejas pequeñas. Hocico romo: familia arvicólidos...**35.**

35. Tamaño de la cabeza y el tronco mayor de 15 cm. Ojos grandes. Uñas anteriores mas cortas que las posteriores: *Arvicola sp.* (rata de agua). Fig. 31. • Tamaño menor de 14 cm: *Microtus sp.* (topillo).

36. Cabeza y tronco mayor de 18 cm: *Rattus norvegicus* (rata común). Fig. 29. • Tamaño menor de 12 cm. Cola muy larga: *Mus sp.* (ratón).

21

22

23

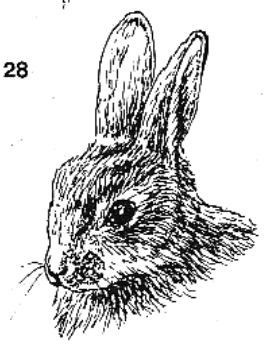
24

25

26

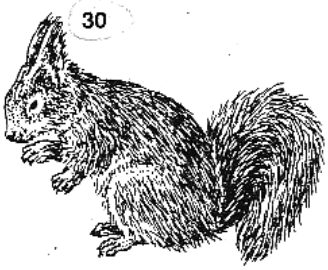
27

28



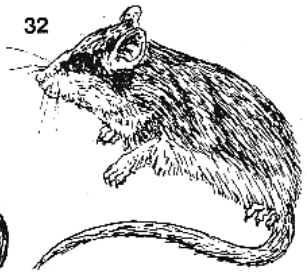
29

30



31

32



4.-

La biodiversidad

1 Concepto de biodiversidad

EJERCICIO 17

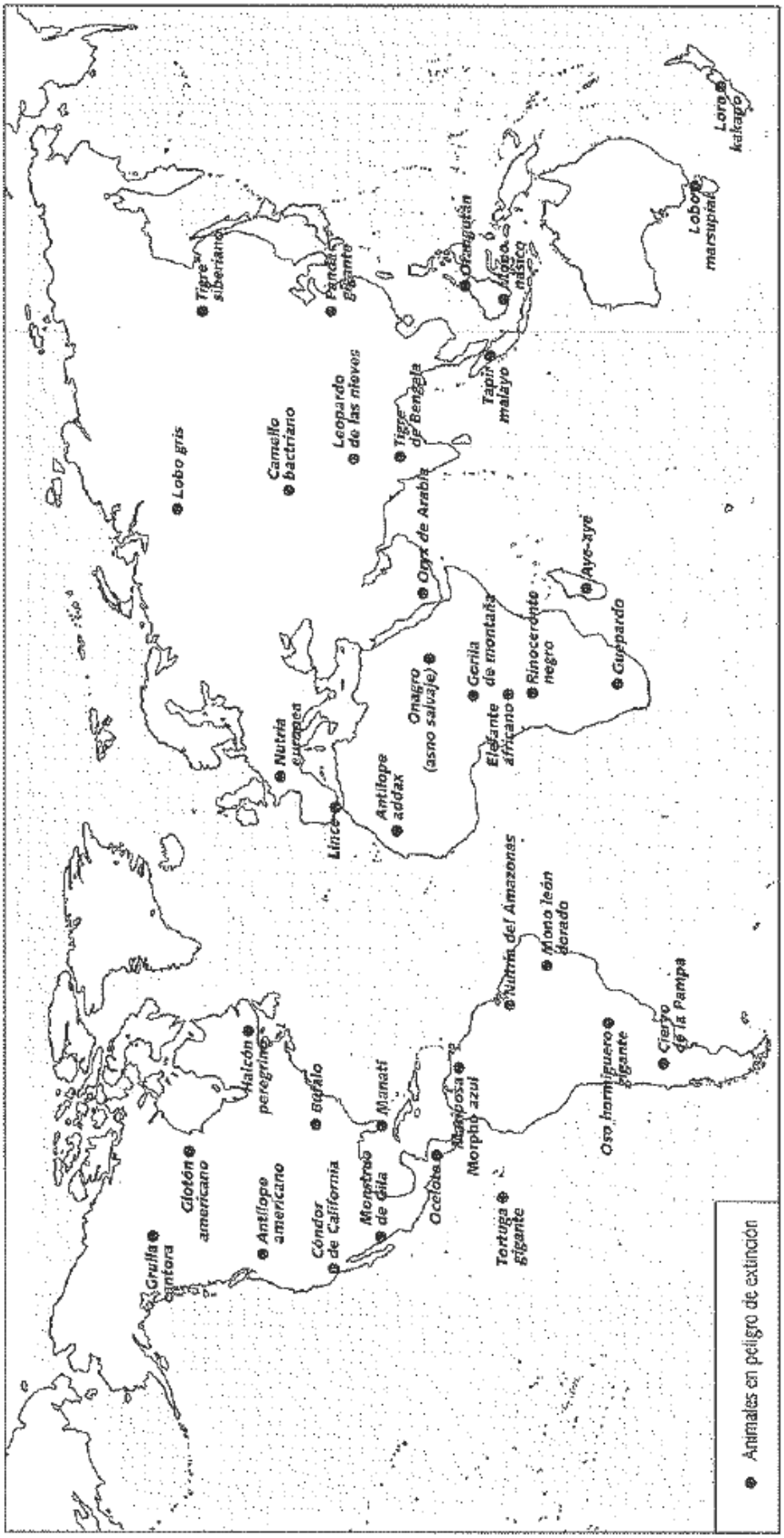
¿En qué situaciones no es posible la aplicación del concepto de especie? Pon ejemplos.

EJERCICIO 18

¿Qué diferencias hay entre un mulo y un burdégano? ¿Se les puede considerar especies?

2 Causas de la pérdida de biodiversidad

EJERCICIO 19

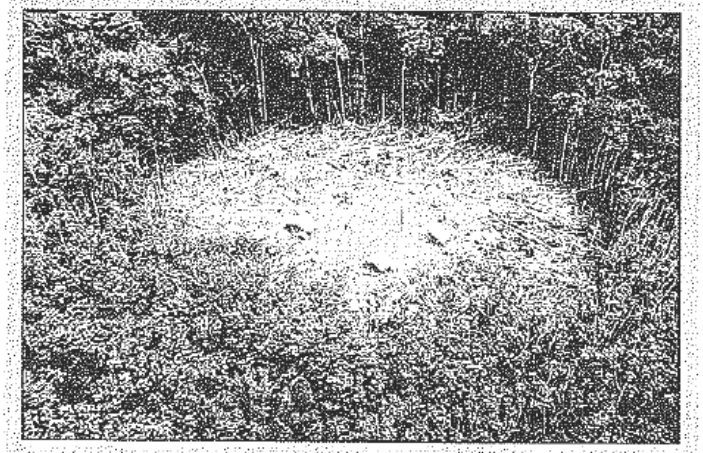


1. Elabora una lista de los animales más amenazados de extinción.

ANIMAL	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA APROXIMADA

EJERCICIO 20

1. Destrucción de ecosistemas.



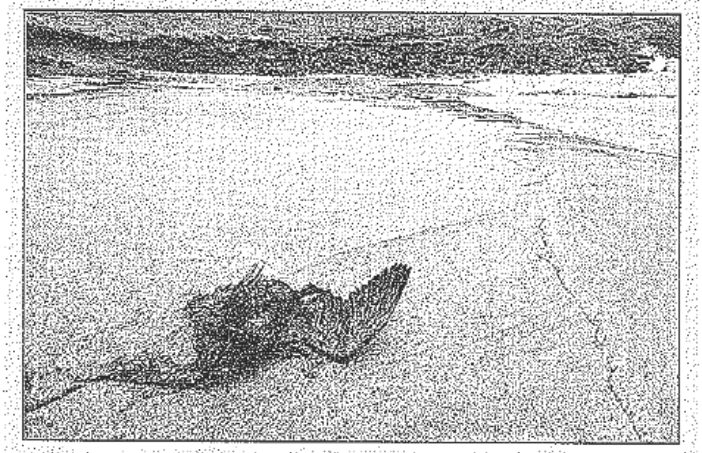
- Explica. ¿Qué problemas puede causar a los animales la tala de árboles en la selva amazónica?

.....

.....

.....

2. Contaminación.



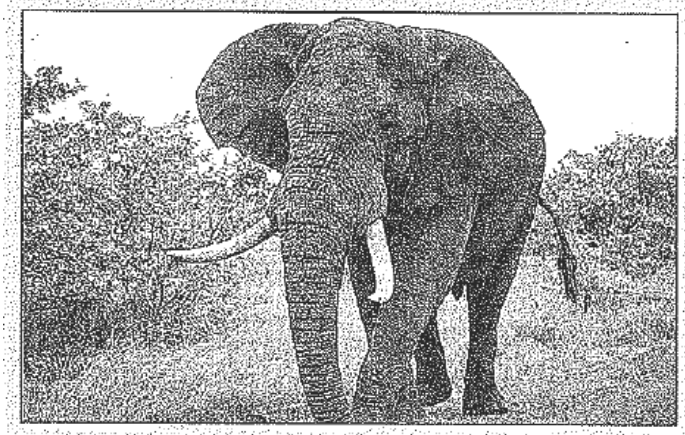
- ¿Qué es una marea negra? Explica qué efectos puede tener una marea negra en un ecosistema costero.

.....

.....

.....

3. Caza y coleccionismo.



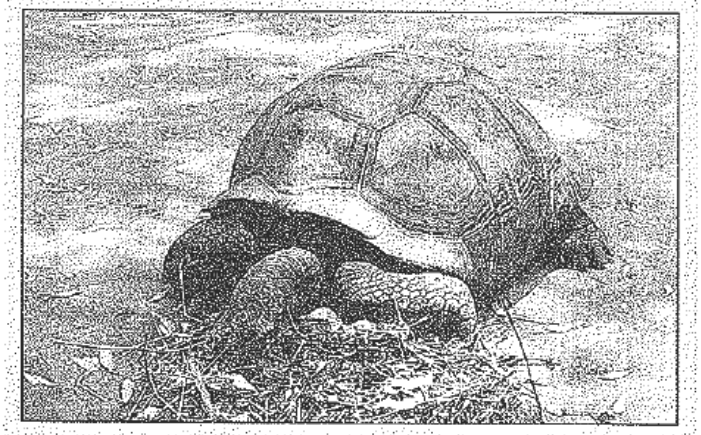
- Desde que se prohibió el comercio con el marfil, las poblaciones de elefantes africanos han aumentado y, en muchos lugares, este animal ha dejado de estar en peligro. Explica este hecho.

.....

.....

.....

4. Especies introducidas.



- En las islas Galápagos, las cabras introducidas compiten por el alimento con las tortugas gigantes y con las iguanas. Explica cómo perjudica esta competencia a dichos animales autóctonos.

.....

.....

.....

3 Distribución de la biodiversidad

EJERCICIO 21

1. Analiza el esquema y responde.

- ¿Qué representa el esquema?

.....

.....

.....

- ¿Por qué en la ladera norte de la montaña los bosques de hayas ocupan más extensión?

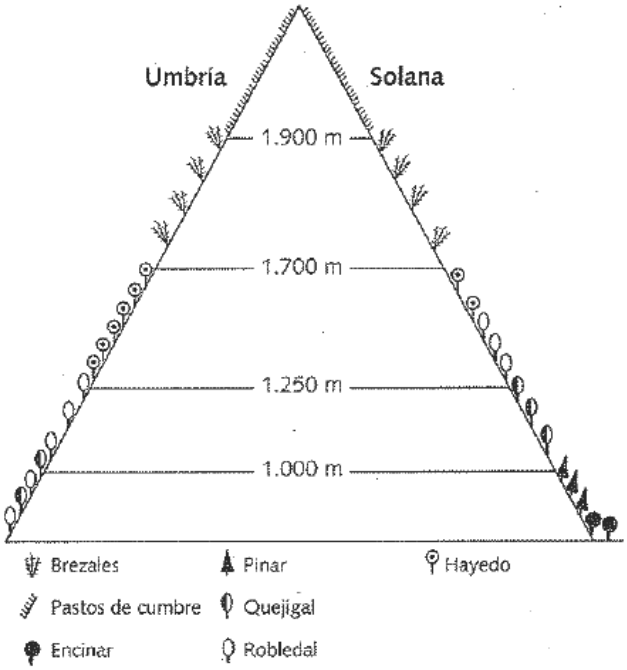
.....

.....

- ¿Qué otras diferencias encuentras entre la ladera norte y la ladera sur? ¿A qué crees que se deben esas diferencias en la distribución de los bosques?

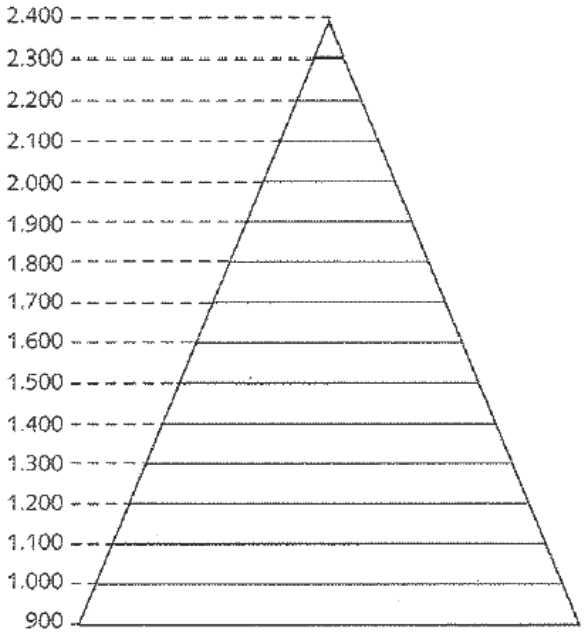
.....

.....



2. Con los datos de la tabla, elabora el esquema de la vegetación de la montaña.

	SOLANA (LADERA S)	UMBRÍA (LADERA N)
Encinar	De 900 a 1.100 m	De 900 a 1.000 m
Quejigal	De 1.100 a 1.300 m	–
Pinar de pino silvestre	De 1.300 a 1.700 m	De 1.000 a 1.200 m
Pinar de pino negro	De 1.700 a 2.250 m	De 1.800 a 2.100 m
Hayedo	–	De 1.200 a 1.500 m
Hayedo con abetos	–	De 1.500 a 1.650 m
Abetal	–	De 1.650 a 1.800 m
Matorral y praderas de cumbre	Desde los 2.250 m	Desde los 2.100 m



Indica la altitud a la que deja de haber bosques:

a) En la solana: .....

.....

b) En la umbría: .....

3. **Explica los siguientes hechos.**

Bosques caducifolios en el dominio mediterráneo

Los bosques caducifolios son propios del norte de la península Ibérica, pero también existen algunos de estos bosques en montañas del centro y del sur de la Península.

- ¿Por qué, en la zona mediterránea, los bosques caducifolios se instalan en las montañas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

El límite del bosque

En muchas montañas se puede observar que, a partir de una altitud determinada, deja de haber árboles. Esta altitud se llama límite del bosque y es muy variable, pero suele estar en torno a los 2.000 metros.

- ¿Qué condiciones ambientales de la cima de las montañas impiden la existencia de árboles?

.....

.....

- ¿Por qué en las solanas el límite del bosque suele estar a mayor altitud que en las umbrías?

.....

.....

La niebla de la laurisilva

En las zonas donde se instala la laurisilva, en las islas Canarias, es frecuente observar que la humedad que traen los vientos del norte se condensa y forma nieblas.

- ¿Crees que, si no sucediera este fenómeno, podría haber en esas zonas bosques como la laurisilva, que requieren mucha humedad? ¿Por qué?

.....

.....

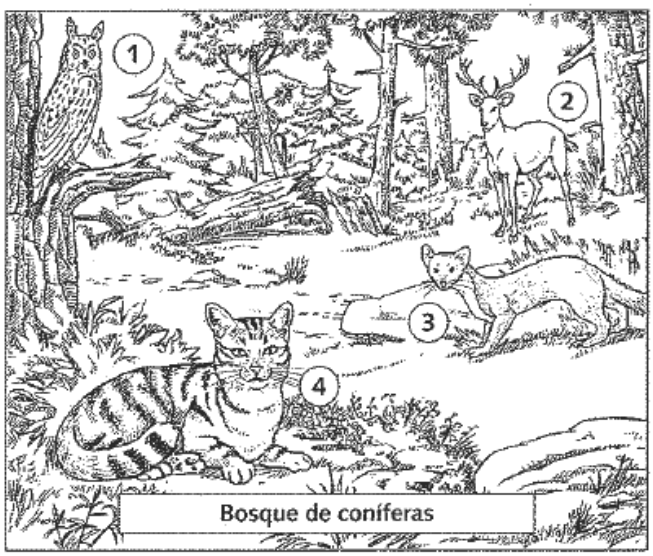
.....

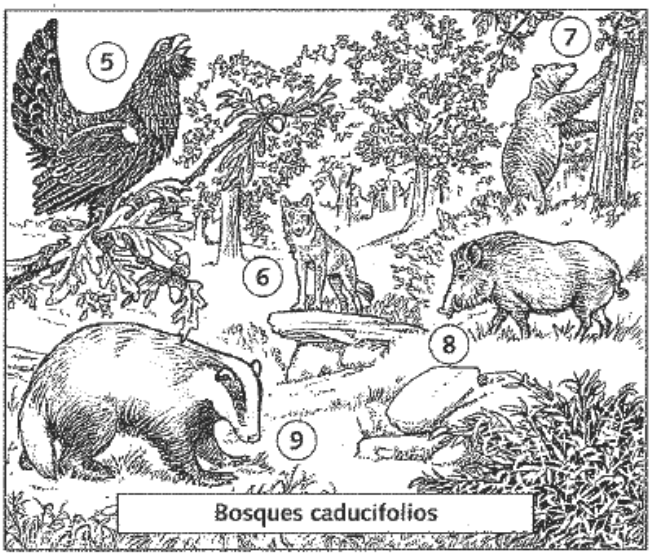
.....

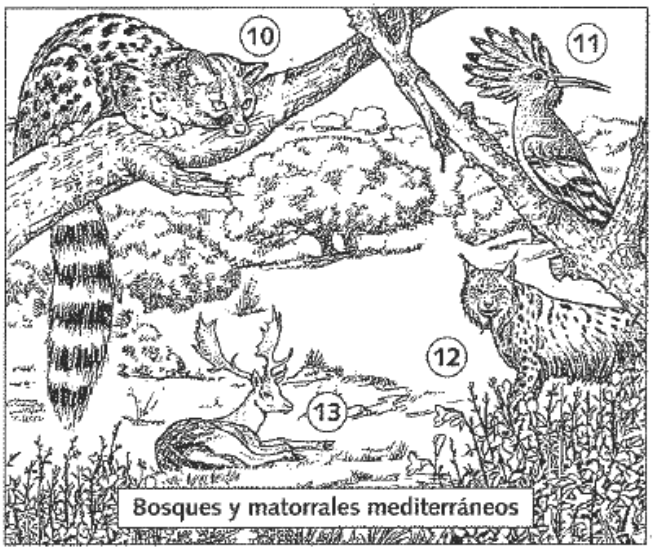
.....

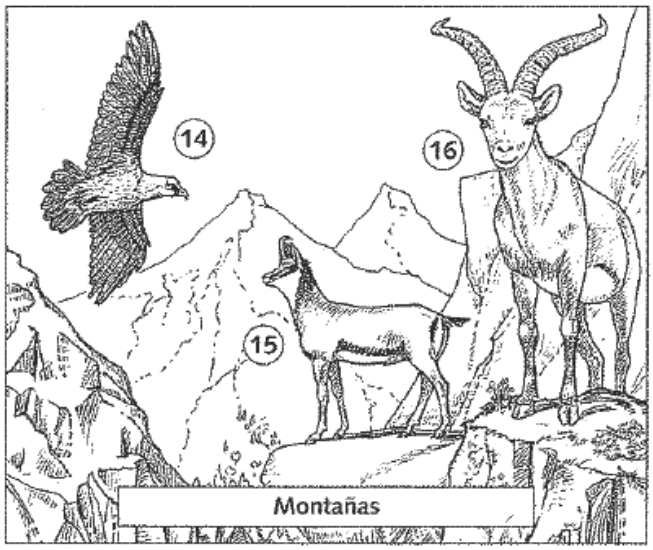
6 La biodiversidad de España

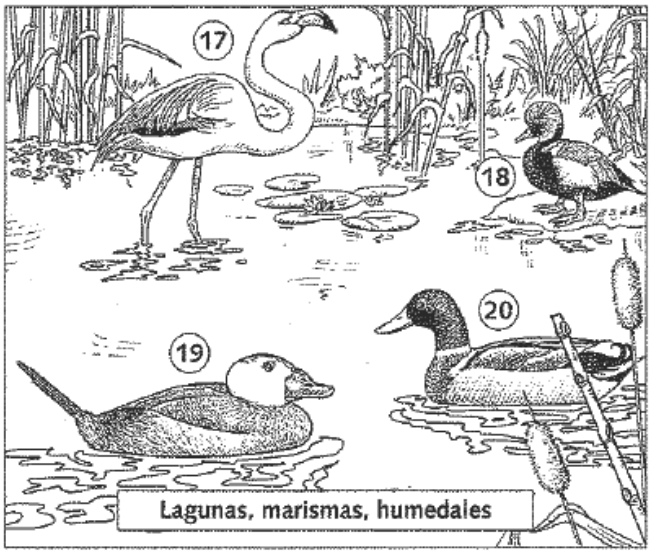
EJERCICIO 22

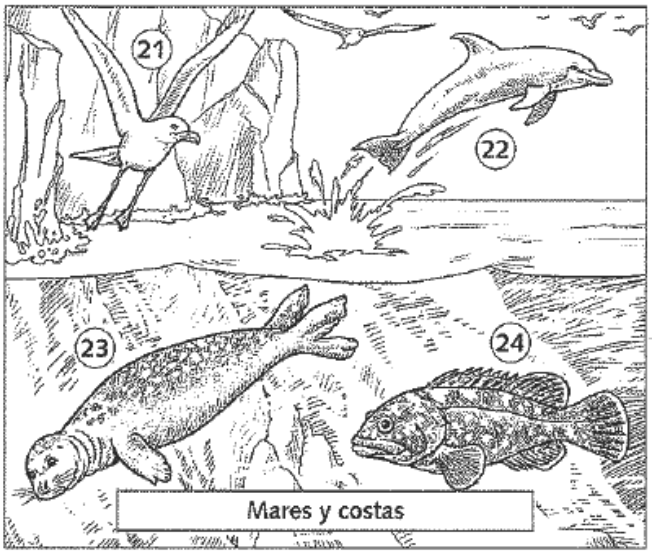












1. **Establece un criterio de clasificación y separa los animales mencionados en los esquemas anteriores, al menos en dos grupos.**

1. Búho chico.
2. Ciervo.
3. Marta.
4. Gato montés.
5. Urogallo.
6. Lobo.
7. Oso pardo.
8. Jabalí.
9. Tejón.
10. Gineta.
11. Abubilla.
12. Lince.
13. Gamo.
14. Quebrantahuesos.
15. Rebeco.
16. Cabra montés.
17. Flamenco.
18. Pato colorado.
19. Malvasía.
20. Ánade real.
21. Gaviota.
22. Delfín.
23. Foca monje.
24. Mero.

2. **Pon ejemplos de animales que, como el conejo, viven en varios ecosistemas.**

.....

.....

- Explica: ¿Por qué pueden vivir esos animales en varios ecosistemas y otros, en cambio, sólo viven en un ecosistema determinado?

.....

.....

.....

3. **Indica cuáles de los ecosistemas anteriores se pueden encontrar en la península Ibérica.**

.....

.....

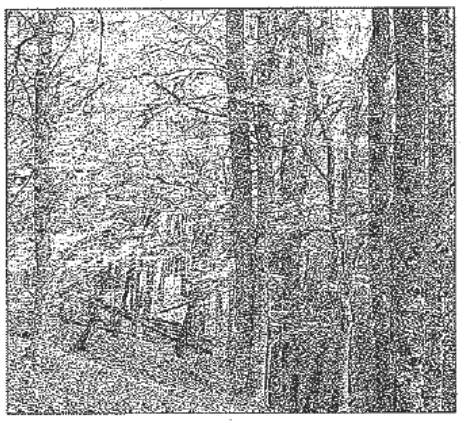
4. **Da una explicación al hecho de que la península Ibérica sea uno de los lugares de Europa donde hay más diversidad de animales.**

.....

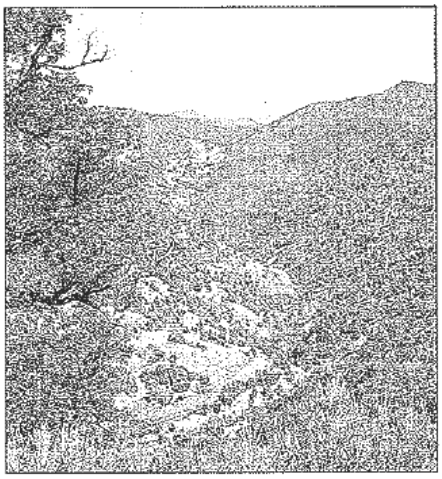
.....

.....

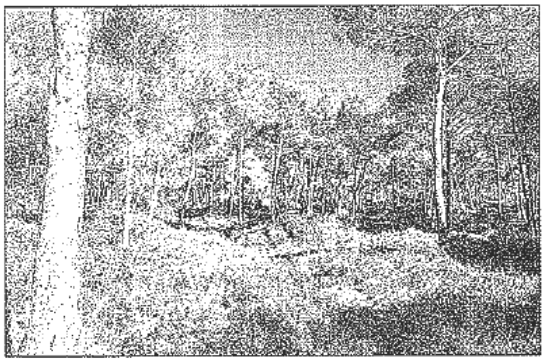
JERCICIO 23



Hayedo
Es un bosque caducifolio del norte peninsular, muy cerrado y dominado por las hayas. Aparece en zonas frías como, por ejemplo, las laderas de las montañas orientadas al norte.



Robledal
En la Península hay varios tipos de robles. Forman bosques caducifolios bastante oscuros, en zonas frescas y húmedas.

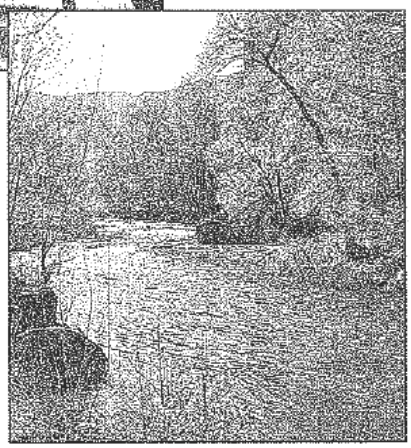


Pinar
En la Península y las islas Baleares hay varias especies de pinos. Viven en muchos lugares, tanto en laderas soleadas como en las altas montañas, y forman bosques bastante luminosos.

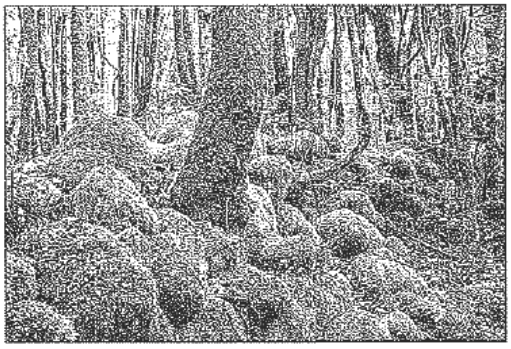
Pinar canario
El pino canario forma las mayores masas forestales de las islas Canarias (excepto en Fuerteventura, Lanzarote y La Gomera)

Alcornocal
Los alcornoques se encuentran en dos grandes áreas de la Península: en el suroeste y en el noreste.

Encinar
Las encinas están distribuidas por casi toda la Península y las islas Baleares. Forman bosques abiertos y luminosos.



Bosques de ribera
Aparecen en las orillas de los ríos en la Península. Suelen estar formados por sauces, chopos y alisos.

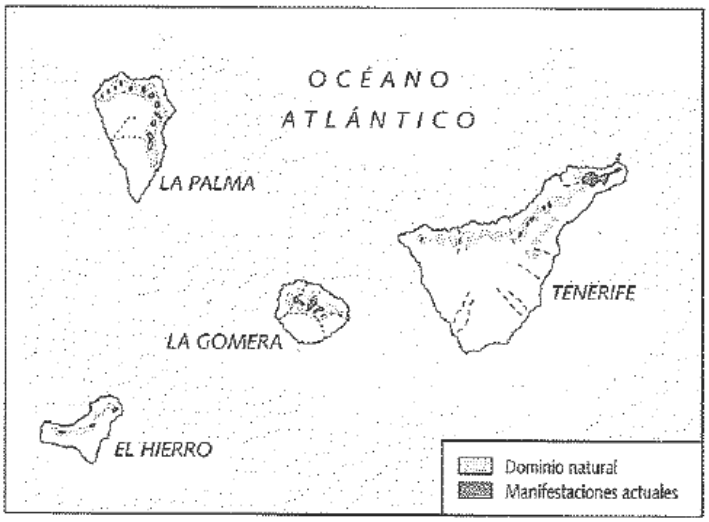


Laurisilva
Las laurisilvas canarias son bosques subtropicales únicos en Europa; están formados por árboles como el laurel y el viñátigo.

1. **Clasifica los bosques.**

BOSQUES CADUCIFOLIOS	BOSQUES MEDITERRÁNEOS	BOSQUES DE CONÍFERAS	OTROS TIPOS DE BOSQUES

2. **Estudia los mapas y responde.**



- ¿Cuáles son las zonas en las que es más abundante el haya?

  .....

  .....

- ¿En qué zona se encuentra el límite oeste del haya?

  .....

- ¿Dónde está el límite sur de la distribución de esta especie?

  .....

- Conociendo las condiciones ambientales de los lugares donde hay hayedos, deduce dónde se refugia el haya en el límite sur de su área de distribución.
  - ☐ En una ladera soleada de una montaña.
  - ☐ En un valle húmedo pero cálido.
  - ☐ En una ladera oscura, fresca y húmeda.

El mapa muestra las zonas donde hay laurisilvas en las islas Canarias, y las zonas donde podría haber estos bosques, pero en la actualidad no los hay.

- ¿Qué quiere decir que esas zonas son apropiadas para la laurisilva?

  .....

  .....

  .....

  .....

- Da alguna razón para que en las zonas marcadas no existan laurisilvas.

  .....

  .....

  .....

  .....