

EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO 2009-2010

2º
Educación
Secundaria
Obligatoria

Competencia básica en
el conocimiento e interacción
con el mundo físico y natural



Marca con una X

Chica	Chico

Alumno/Alumna Nº

Grupo

Centro

Localidad



Agencia Andaluza de Evaluación Educativa
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

**Junta de Andalucía. Consejería de Educación.
Agencia Andaluza de Evaluación Educativa.**

Depósito Legal:
Impreso en España / Printed in Spain
Imprime: Servinform, S.A.

INSTRUCCIONES

En este cuadernillo vas a encontrar diferentes tipos de actividades.

Cada actividad tiene un título, un enunciado y una o varias preguntas que se hacen sobre ella.

Debes leerlas atentamente para comprender bien lo que tienes que hacer.

A continuación, te explicamos cómo debes contestar. Fíjate en el siguiente ejemplo:

“LA ATMÓSFERA HA CAMBIADO”

La intensidad volcánica en los primeros tiempos de la formación de la Tierra liberó grandes cantidades de CO_2 , N_2 y vapor de H_2O a la atmósfera.

Cuando aparecieron los primeros seres fotosintéticos, utilizaron el CO_2 , que redujo su cantidad en la atmósfera y aumentó el O_2 porque ellos lo producían. Posteriormente, cuando el oxígeno fue muy abundante, y a partir de este, se formó el gas ozono O_3 .

PREGUNTA 1

Compara la atmósfera primitiva y la actual.

(Para responder debes usar el recuadro que está situado a continuación de la pregunta. No escribas fuera de dicho recuadro).

Atmósfera primitiva: CO_2 , N_2 , H_2O .

Atmósfera actual: CO_2 , N_2 , H_2O , O_2 , O_3 .

Las preguntas que tienen varias opciones de respuesta debes responderlas marcando con una “X” sobre la casilla situada a la izquierda de la alternativa que consideres más adecuada en cada pregunta. Fíjate en el siguiente ejemplo:

PREGUNTA 2

Marca con una X las frases que son verdaderas:

☐	A.	Los componentes más abundantes de la atmósfera son el dióxido de carbono y el vapor de agua.
☒	B.	La estratosfera está por encima de la troposfera.
☐	C.	La capa de ozono, que absorbe las radiaciones ultravioletas del sol, está en la troposfera.
☒	D.	Cuanto más se asciende en la troposfera, la temperatura es más baja.



Cuando veas esta imagen es que has terminado la primera parte de la prueba, así que debes parar. Después del descanso continuarás con la segunda parte.

“¿EN BICI O EN COCHE?”

Pablo va cada día en coche a su trabajo, situado a 10 km de su casa. Su compañera Lola, que vive a 11 km del trabajo, va todos los días en bicicleta y, sin embargo, ambos tardan aproximadamente el mismo tiempo en llegar a su destino.



PREGUNTA 1

Desde el punto de vista de la salud y del medio ambiente, ¿cuál de los dos medios de transporte es más ventajoso para las cortas y medias distancias, el coche o la bicicleta?

Cita, al menos, tres ventajas.

“EL AGUA EN NUESTRO CUERPO”



El ser humano tiene por término medio un 65% de la masa de su cuerpo en forma de agua.

PREGUNTA 2

Si perdemos alrededor de 2 litros de agua al día entre la orina, el sudor, los excrementos y la respiración, ¿cómo crees que se reponen?

“LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA”

Las aguas contaminadas son la causa de muchas enfermedades graves que pueden originar incluso la muerte. Las aguas residuales son las que salen de nuestras casas, hospitales, industrias, etc., después de ser usadas, y tienen una elevada contaminación que depende del uso al que han sido destinadas.

Los principales contaminantes de las aguas son:

1. Microorganismos perjudiciales.
2. Materia orgánica: restos de alimentos, excrementos, etc.
3. Detergentes, lejías y otros productos de limpieza.
4. Abonos: nitratos y fosfatos.
5. Metales pesados: plomo, mercurio, cadmio, etc.
6. Productos químicos diversos como, por ejemplo, productos clorados.
7. Petróleo y derivados.



PREGUNTA 3

Clasifica, según su origen más habitual, los contaminantes nombrados arriba. Para ello, escribe cada número en una de las celdas:

Contaminación de origen doméstico	Contaminación de origen agrícola	Contaminación de origen industrial

PREGUNTA 4

Cita tres medidas para evitar la contaminación del agua.

“EL CLIMA ESTÁ CAMBIANDO”

La liberación a la atmósfera de grandes cantidades de dióxido de carbono (CO_2) por el uso de combustibles fósiles en el transporte, las industrias o los hogares, parece que es una de las principales causas de que la temperatura del planeta esté aumentando, ya que el dióxido de carbono es uno de los gases responsables del efecto invernadero.

Este calentamiento global de la Tierra puede tener graves consecuencias, como la desaparición de especies y ecosistemas, la fusión de los glaciares, el ascenso del nivel del mar o la alteración del régimen de lluvias.



PREGUNTA 5

¿Por qué el ser humano debe intentar reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) a la atmósfera? Argumenta tres razones.

“PAVO RELLENO”

En la etiqueta de un paquete de pavo relleno se lee:



PAVO RELLENO

Peso neto: 150 g

Ingredientes:

Carne de Pavo (72%), Agua, Fécula de Patata, Sucedáneo de Trufa, Pistachos, Proteína de Leche, Tocino, Sal, Vino, Hidrolizado de Proteínas, Azúcar, Emulgente (E-452i), Especias, Antioxidantes (E-325, E-301), Potenciador del Sabor (E-621), Conservantes (E-262ii, E-250) y Colorantes (E-150 d).

PREGUNTA 6

En la etiqueta de este y de muchos alimentos se hace referencia a unos productos llamados conservantes. ¿Podrías indicar cuál es su función? Marca con una **X** la respuesta o respuestas que creas correctas.

☐	1.	Hacer que los alimentos estén más sabrosos.
☐	2.	Retrasar la velocidad de los procesos naturales de degradación que se dan en esos alimentos.
☐	3.	Sustituir algún constituyente del alimento por otro más barato.

“SRO (SOLUCIÓN DE REHIDRATACIÓN ORAL)”



La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda tratar la deshidratación causada por diarreas mediante soluciones de rehidratación oral (SRO) que contengan fundamentalmente sodio y glucosa.

En las farmacias se venden productos, para disolver en agua, que tienen una composición adecuada al desajuste orgánico a tratar. Si no se dispone de estos productos se puede preparar un remedio casero, que consiste en disolver ocho cucharadas de azúcar y una de sal en un litro de agua previamente hervida y dejada reposar.

PREGUNTA 7

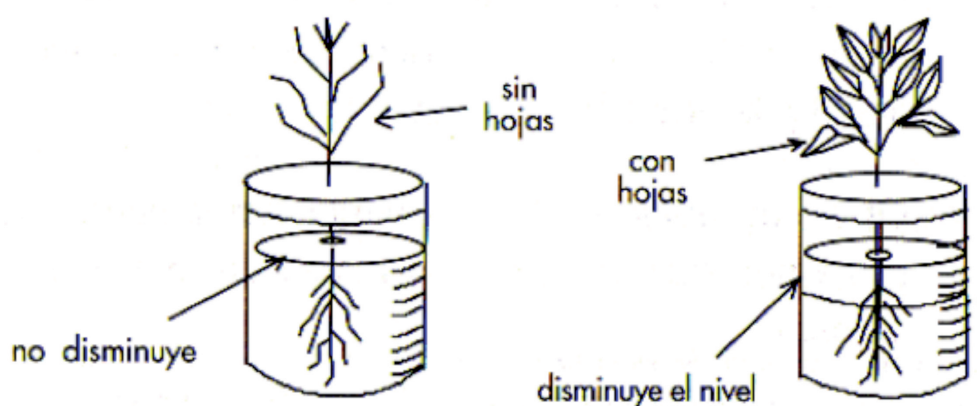
Si el médico recomienda que un enfermo ha de tomar cuatro litros al día de esta solución, ¿qué cantidades de sal, azúcar y agua se necesitarían para preparar la disolución correspondiente?

“LAS HOJAS DE LAS PLANTAS”



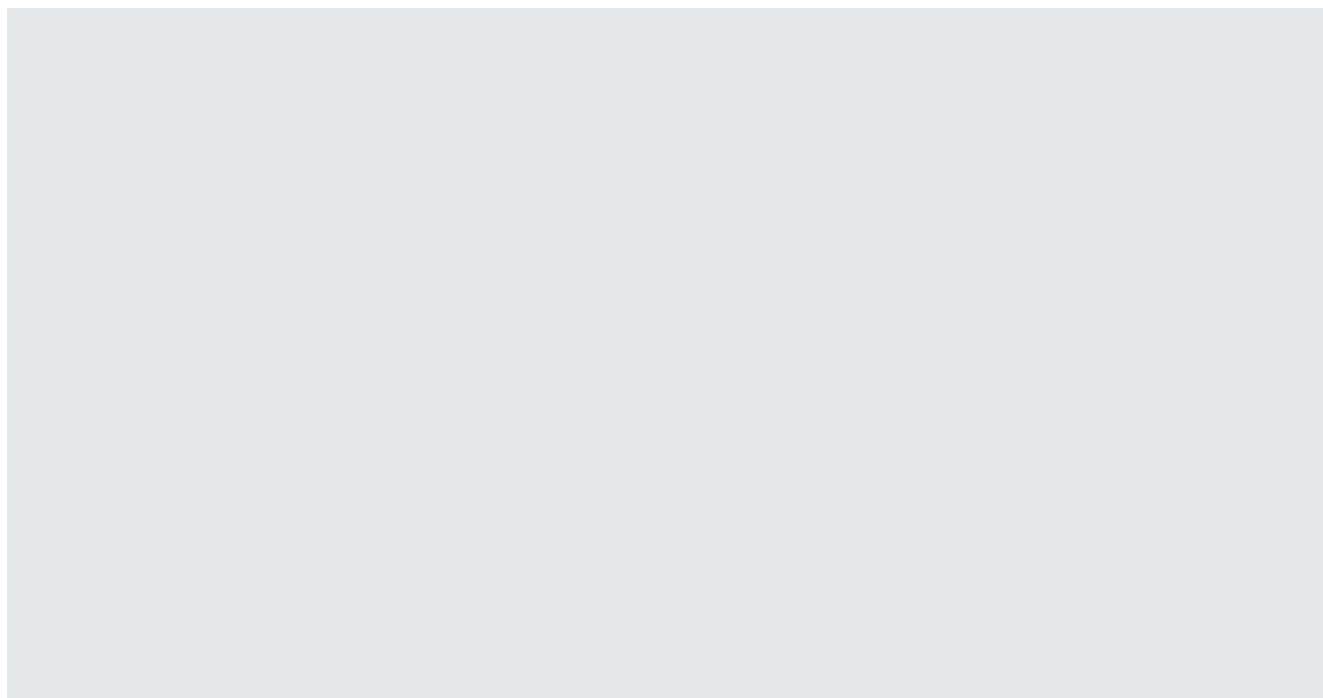
La siguiente figura muestra el experimento que ha diseñado un grupo de alumnos y alumnas para estudiar la vida y funcionamiento de las plantas.

En el recipiente de la izquierda pusieron una planta sin hojas y en el de la derecha una planta con hojas y a ambos le echaron la misma cantidad de agua. Al cabo de unos días el resultado que obtuvieron es el que se aprecia en la figura.



PREGUNTA 8

¿Qué crees que quieren comprobar? ¿Qué conclusión obtienes de los resultados del experimento?



“PASEO POR LA PLAYA”



Es verano y estamos en la playa a mediodía. Queremos caminar por la arena pero los pies no pueden soportar su temperatura, así que corremos hacia la orilla porque sabemos que el agua está a menos temperatura que la arena.

PREGUNTA 9

Elige tres de las siguientes respuestas para explicar por qué la arena tiene mucha mayor temperatura que el agua al mediodía en la playa. Márcalas con una **X**.

A.	Porque la arena ha recibido más cantidad de calor del sol que el agua.
B.	Porque el agua necesita más cantidad de calor que la arena para alcanzar una temperatura.
C.	Porque el agua está húmeda y quita parte del calor del sol.
D.	Porque el agua tarda más tiempo en calentarse que la arena.
E.	Porque la temperatura que alcanzan los líquidos es siempre menor que la de los sólidos.
F.	Porque el agua tiene mayor capacidad calorífica que la arena.



“VACUNAS”

En los países pobres mueren muchas personas a causa de enfermedades para las que existen vacunas en los países desarrollados.



PREGUNTA 10

Señala con una **X** cuáles de las siguientes frases te parece que son correctas.

A.	Las vacunas son un remedio para curar enfermedades más rápidamente.
B.	Las vacunas se ponen para prevenir enfermedades.
C.	En las vacunas se emplean los microorganismos que causan la enfermedad.
D.	Las personas mayores suelen vacunarse de la gripe todos los años.

“FUNCIONES VITALES”

Las funciones vitales de los seres vivos son nutrición, reproducción y relación.

PREGUNTA 11

Coloca, en la columna que corresponda en la tabla, las siguientes funciones:

1.	OBTENER MATERIA Y ENERGÍA.
2.	PRODUCIR INDIVIDUOS SEMEJANTES.
3.	RECIBIR ESTÍMULOS DEL MEDIO Y RESPONDER A ELLOS.

Coloca también estos términos según la función con la que se relacionan.

4.	Espermatozoide.	5.	Granos de polen.	6.	Acto reflejo.
7.	Hojas.	8.	Movimiento.	9.	Ovario.
10.	Oxígeno.	11.	Riñones.	12.	Ojo.

NUTRICIÓN	REPRODUCCIÓN	RELACIÓN

“LA VIDA DE LAS CAMISETAS”

Seguro que frecuentemente usas camisetas. Si te fijas en la etiqueta verás que pone: Algodón 100%. El proceso que se ha seguido para producirlas, tiene, entre otros pasos, los siguientes:

- Primero se ha sembrado el algodón y se le han añadido pesticidas y fertilizantes, así como agua para el riego.
- Posteriormente, se ha recogido con maquinaria agrícola que utiliza gasoil y se ha transportado en camiones a una fábrica para su confección, donde se ha consumido electricidad, agua y colorantes químicos para teñir el algodón.
- Una vez fabricada la camiseta se ha transportado, otra vez en camiones, a las tiendas.

Después de comprarla y ponértela se ha lavado y planchado en numerosas ocasiones, y cuando ya está muy estropeada la tiras a la basura.



PREGUNTA 12

Cita cuatro medidas para disminuir el efecto sobre el medio ambiente que tiene la producción y uso de las camisetas, tal como se ha descrito en el texto.

“ACTIVIDADES CON PLANTAS”



A Luisa, una alumna de mi centro, la profesora le da una rama de un rosál y otra de un clavel y le pide que diseñe un experimento para comprobar cuál de las dos plantas transpira más lentamente.

Luisa hace lo siguiente:

- Toma las ramas y las coloca en dos recipientes iguales.
- Les añade agua y anota la cantidad que hay en cada uno.
- Los deja sin tapar cerca de la ventana.
- Al cabo de tres días vuelve a anotar la cantidad de agua que queda en cada recipiente.
- Hace un informe y se lo entrega a la profesora.

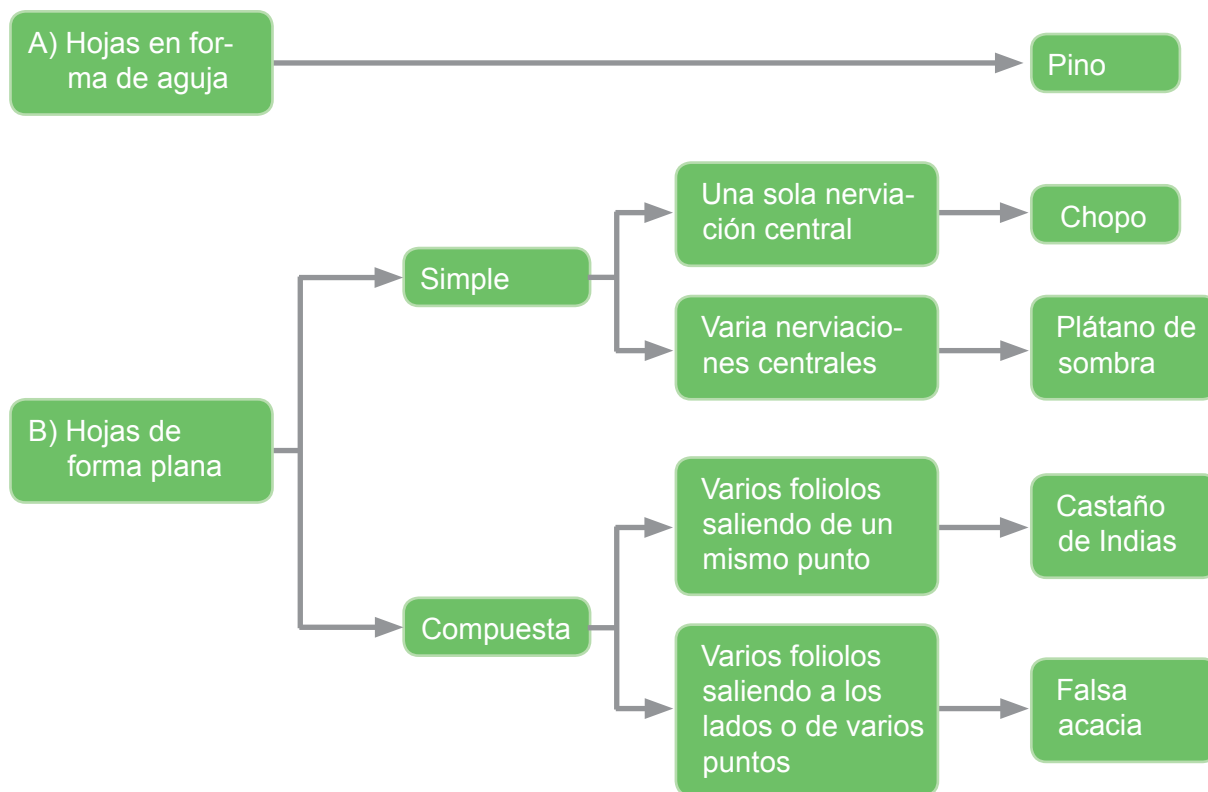
Cuando esta lo lee, le dice que ha cometido algunos errores en la realización de la experiencia.

PREGUNTA 13

¿Cuáles crees que pueden ser los errores que ha cometido Luisa? Cita al menos tres.

PREGUNTA 14

A Luisa le gusta conocer el nombre de los árboles que encuentra cuando pasea por el campo o por su ciudad. Para ello utiliza una clave como la siguiente:



La hoja simple tiene el limbo sin partir o, si está partido, no llega al nervio principal. La hoja compuesta tiene el limbo dividido en varias piezas que llegan al nervio principal; cada una de estas piezas se llama folíolo.

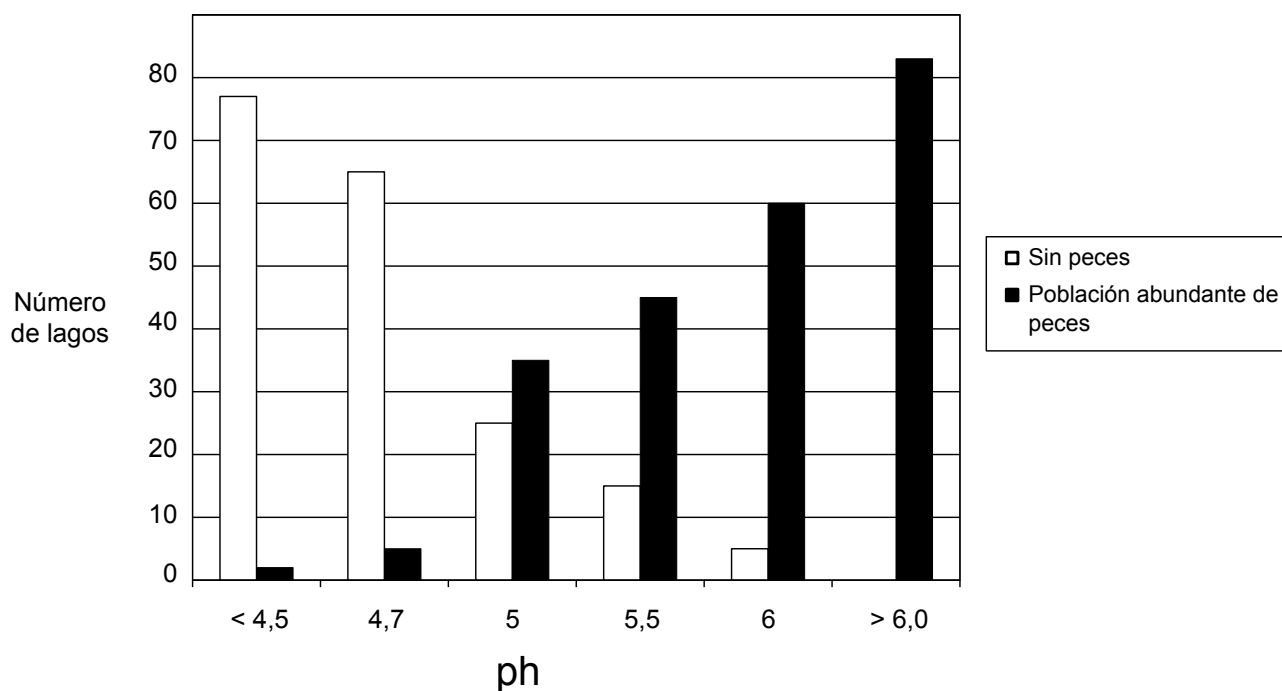
Luisa ha recogido las hojas de los tres árboles que figuran a continuación. Con la ayuda de la clave, intenta averiguar qué árboles son y escribe su nombre debajo.

1	2	3
		

“LA LLUVIA ÁCIDA”

La lluvia ácida es un problema ambiental que afecta a gran parte de Europa, contaminando bosques y lagos. En la gráfica siguiente se representa la relación que existe entre el pH del agua (medida de su acidez) de diferentes lagos y la existencia de peces en ellos.

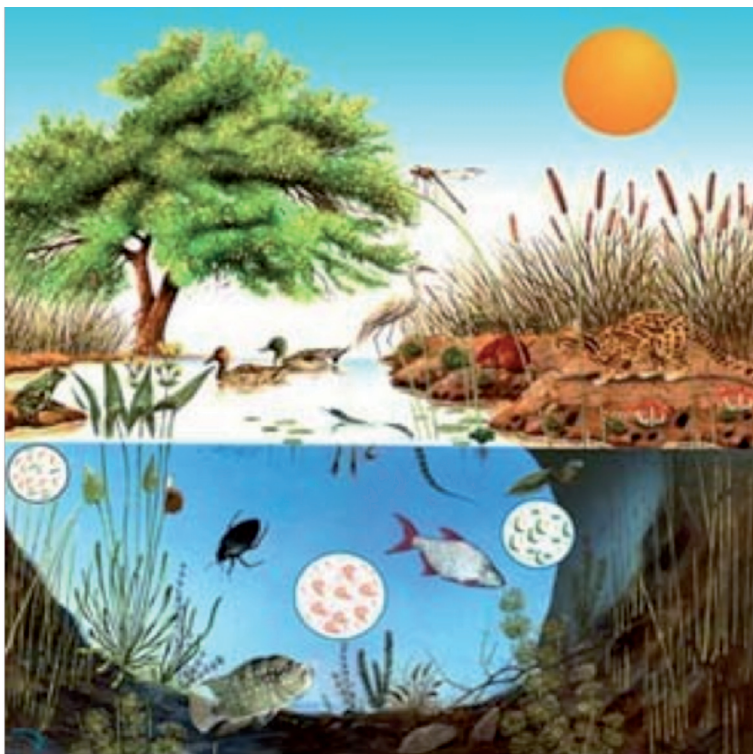
PREGUNTA 15



Con los datos que figuran en la gráfica, ¿qué conclusiones se pueden obtener sobre la relación entre el valor del pH y la presencia de peces?

“EL ECOSISTEMA”

Un ecosistema se caracteriza por las relaciones que se dan entre la biocenosis (seres vivos) y el biotopo (factores no vivos).

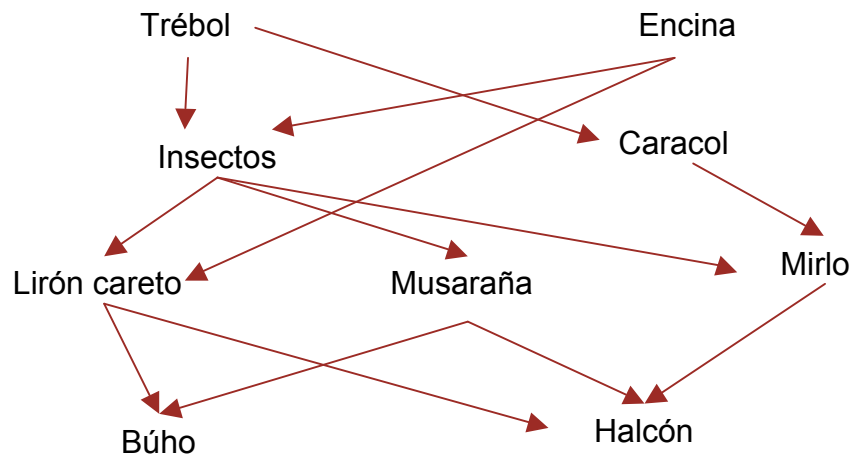


PREGUNTA 16

Indica cinco ejemplos de seres vivos que aparezcan en el dibujo de este ecosistema y otros cinco de factores no vivos, que crees que se dan en la zona representada.

PREGUNTA 17

La siguiente gráfica es la representación de una red trófica con sus diferentes cadenas tróficas en un ecosistema:



Supongamos que en el ecosistema anterior se eliminan los insectos. Cita al menos cuatro consecuencias que tendría este hecho sobre el ecosistema, indicando qué especies aumentarían o disminuirían su número y por qué.

PREGUNTA 18

La especie humana ha influido muchas veces negativamente sobre los ecosistemas produciendo una pérdida de biodiversidad, es decir, de la diversidad de seres vivos. En concreto las principales causas de la pérdida de biodiversidad son:

- La sobreexplotación de los ecosistemas.
- La alteración y destrucción de hábitats.
- La introducción de especies y sustitución de unas por otras.

A continuación, se exponen de forma desordenada las acciones que han dado lugar a esa pérdida de biodiversidad:

1. Caza y pesca abusiva.
2. Cambio de especies naturales por otras obtenidas mediante selección artificial (manipulación genética).
3. Contaminación de las aguas y el aire.
4. Pastoreo intensivo (el número de animales que pasta en una zona es superior a la capacidad que tiene el suelo para producir alimento).
5. Deforestación con fines madereros.
6. Algunos cambios en los usos del suelo.
7. Incendios forestales.
8. Importación de especies de otros ecosistemas distintos.
9. Fragmentación del terreno por la construcción de carreteras, ferrocarriles, etc.

Incluye el número de cada acción anterior en su lugar correspondiente:

La sobreexplotación de los ecosistemas.	
La alteración y destrucción de hábitats.	
La introducción y sustitución de especies.	

