

Índice

Objetivos	pág. 12	2
Contenidos		
1. Diferencias generales	pág. 12.	3
2. Los ecosistemas acuáticos	pág. 12.	7
a) Aguas saladas y dulces		
b) Importancia de los ecosistemas acuáticos		
3. Los ecosistemas terrestres	pág. 12.	17
a) Los biomas		
b) Importancia de los ecosistemas terrestres		
Ejercicios para practicar	pág. 12.	31
Resumen	pág. 12.	63
Para saber más	pág. 12.	64
Autoevaluación	pág. 12.	65

Ecosistemas acuáticos y terrestres

Objetivos

En esta quincena aprenderás a:

- Comparar las diferencias generales en el biotopo de los ecosistemas acuáticos y terrestres
- Conocer los principales componentes bióticos, así como las relaciones que se establecen entre ellos en los medios acuáticos y terrestres.
- Establecer algunas de las principales adaptaciones de los organismos a los medios acuáticos y terrestres.
- Identificar y comparar las principales características bioclimáticas de los biomas terrestres.
- Relacionar los principales usos biológicos de los biomas.
- Deducir los principales impactos medioambientales que afectan a los ecosistemas acuáticos y terrestres, analizando sus consecuencias.

Imágenes representativas de esta quincena son:



1.- Diferencias generales

Los seres vivos realizan sus funciones vitales en dos medios posibles:

- El terrestre.
- El acuático.

El medio terrestre y el medio acuático están formados por diferentes ecosistemas, caracterizados por sus biotopos y sus biocenosis.

Los factores abióticos más característicos de ambos medios son:

El medio terrestre

1.- Temperatura

- Afecta a todos los procesos que realizan los seres vivos (movilidad, crecimiento, fotosíntesis, etc.).
- Un aumento de temperatura determina un aumento de la velocidad de dichos procesos, pero en exceso son más perjudiciales que las bajas temperaturas, que los ralentizan:

1. Un aumento de la temperatura activa a los anfibios y a los reptiles.
2. Una disminución de temperatura hace hibernar a los osos.



2.- Luz

- Es imprescindible para los vegetales ya que es necesaria para realizar la fotosíntesis.
- Determina los ritmos diarios de la vida de los animales, de actividad y descanso:

1. Los vegetales crecen hacia la luz.
2. La mayoría de animales superiores duermen en ausencia de luz.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

3.- Humedad

- Es la cantidad de agua que contiene el aire y el suelo donde viven los vegetales y los animales, estando relacionada con el clima del ecosistema:

1. Las zonas desérticas tienen una escasa cantidad de agua.
2. Los bosques tropicales presentan un gran desarrollo vegetal por la abundancia de agua.



4.- Suelo

- las especies vegetales que se desarrollan en una zona se ven afectadas por:
 - a) El tipo de material del suelo (arenoso, arcilloso, rocoso, etc.)
 - b) La capacidad de retención del agua por el suelo.
- Estos factores afectan al mayor o menor desarrollo de la vegetación:

1. Los suelos poco desarrollados presentan escasa vegetación.
2. Los suelos desarrollados son muy fértiles.



El medio acuático

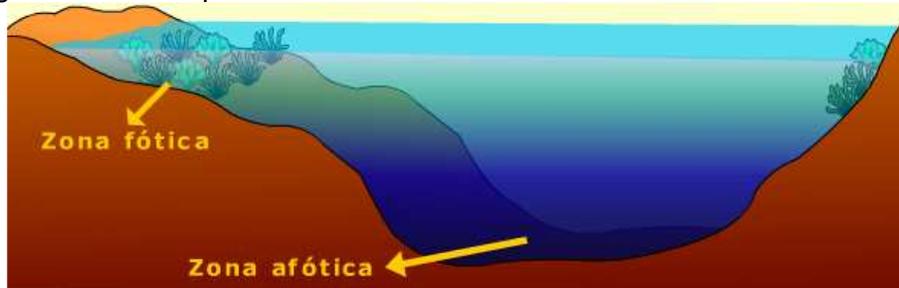
1.- Temperatura

- La temperatura: es muy estable en todos los medios acuáticos ya que el agua transmite muy bien el calor. La temperatura disminuye con la profundidad:
 1. Las aguas más cálidas están en las zonas ecuatoriales del planeta.
 2. Las aguas más frías están en las zonas polares y a gran profundidad.



1.- Luz

- la fotosíntesis sólo es posible en la zona iluminada o zona fótica, la más superficial.
- La zona sin luz es la zona afótica, donde no pueden crecer los vegetales marinos pero sí otros organismos no dependientes de la luz



1. Las algas y la mayoría de los organismos acuáticos viven en la zona fótica.
2. Los animales no dependientes de la luz pueden vivir en la zona afótica.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

1.- Gases

- El oxígeno y el dióxido de carbono están disueltos en el agua, siendo necesarios para la respiración de todos los seres vivos y la fotosíntesis vegetal respectivamente.

1. Las algas requieren dióxido de carbono para su crecimiento.
2. Los peces necesitan absorber el oxígeno disuelto en el agua.



1.- Salinidad

- La cantidad de sales disueltas en el agua es variable, por ello se establecen tres tipos de aguas:

1. Agua dulce
 - Son aguas con escasa cantidad de sales.
 - Las aguas dulces son las aguas continentales: ríos, lagos y glaciares de montaña.
2. Agua salada
 - Son aguas con alta concentración de sales.
 - Las aguas saladas son principalmente las aguas oceánicas.
3. Agua salobre
 - Son aguas con cantidades intermedias de sales.
 - Se localizan en la desembocaduras de los ríos



2.- Los ecosistemas acuáticos

2.a Aguas dulces y saladas

- Su estabilidad en las condiciones ambientales, especialmente en los océanos.
- Las corrientes marinas movilizan los nutrientes necesarios para el desarrollo de los seres vivos, localizándose la mayoría de los organismos en las capas superficiales del océano.
- El agua, al ser un medio denso y viscoso permite la flotabilidad de los organismos pero a la vez dificulta su movimiento.

Agua salada

- Presenta una salinidad de 35 g/l de sal, con una temperatura media de 31 °C en las zonas ecuatoriales y -2 °C en las zonas polares
- Están sometidas a los movimientos de las corrientes marinas, las mareas y el oleaje.
- Forman los grandes océanos de la Tierra, pero también puede aparecer agua salada en el interior de los continentes, como en el mar Muerto.



Algunos ecosistemas de agua salada:

1. Acantilados y rocas costeras

Las corrientes y las olas golpean las rocas con fuerza.



Los seres vivos se sujetan mediante diversos órganos, como por ejemplo:

- ▶ Los filamentos pegajosos de los mejillones.
- ▶ Las ventosas de las lapas.

Ecosistemas acuáticos y terrestres

2. Playas

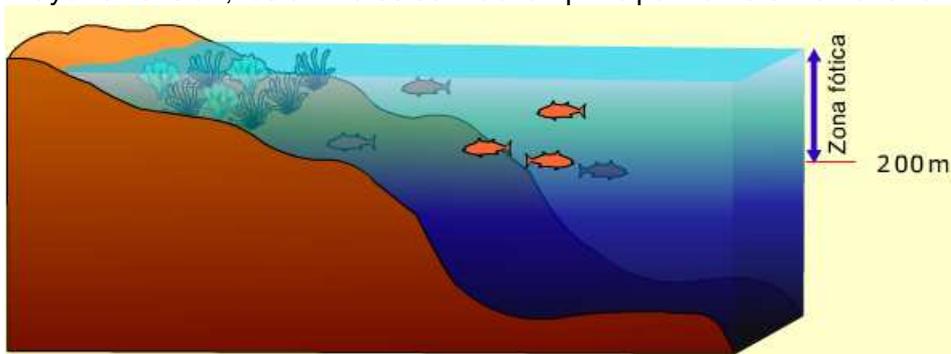
Los organismos, como almejas y otros moluscos, filtran el agua que llega a la arena.



En la parte sumergida se localizan importantes praderas de algas como la posidonia, una planta.

3. Alta mar

Es la zona de mayor extensión; los animales se mueven principalmente en la zona fótica.



Existen gran variedad de animales: ballenas, delfines, bancos de peces, etc.

4. Arrecifes de coral

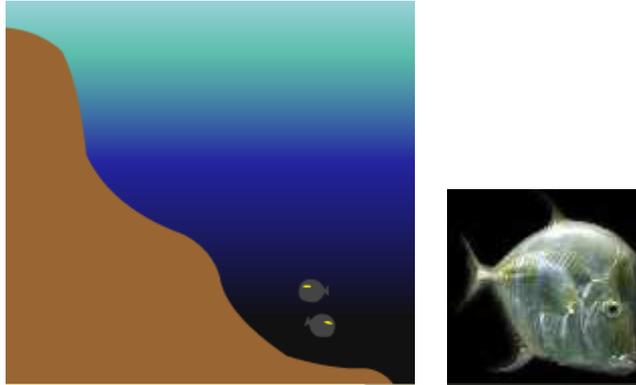
Se localizan en zonas de escasa profundidad, situadas en las regiones tropicales.



Presentan una gran biodiversidad: pólipos, esponjas, numerosas especies de peces, moluscos, crustáceos, etc.

5. Zona abisal

Son las zonas profundas de los océanos a las cuales no llega la luz del Sol.



Los animales presentan adaptaciones a la oscuridad total, como órganos que producen luz.

Agua dulce

- Tienen una salinidad muy baja, siendo esta característica necesaria para el desarrollo de los seres vivos.
- La profundidad de ríos y lagos de agua dulce es menor que la de los océanos.
- En las zonas polares y de alta montaña el agua dulce se encuentra en estado sólido.

Algunos ecosistemas de agua dulce:



1. Curso alto de los ríos.

El agua se mueve con fuerza, lo que limita la vida de los organismos, que tienen que estar fijarse con fuerza al sustrato o nadar contracorriente.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

Algunos ecosistemas de agua dulce:

2. Curso medio y bajo de los ríos.

Las aguas son más tranquilas y permiten mayor riqueza de especies, con numerosos invertebrados y peces; en las orillas se localizan importantes bosques de ribera.



3. Humedales.

Son zonas húmedas con aguas estancadas de escasa profundidad, donde existe una gran biodiversidad de especies, preferentemente de invertebrados, anfibios y aves.



4. Lagos.

Son acumulaciones de agua que pueden tener una gran extensión y profundidad y un origen diverso (glaciar, volcánico, etc.); tienen una gran variedad de especies.



Agua salobre

- Son las aguas formadas por la mezcla de agua salada y agua dulce, con una cantidad media de sal de unos 10 g/l.
- Se localizan en la desembocadura de los ríos, especialmente en los deltas y estuarios.
- La flora y fauna están adaptadas a dichas condiciones de salinidad.

Algunos ecosistemas de agua salobre:

3. Marismas.

Son zonas costeras cuyas aguas pueden tener cierta cantidad de sales por el contacto con el mar.

Son zonas de gran diversidad de aves migratorias.



3. Estuarios.

Son la parte más ancha de la desembocadura de los ríos, donde se mezcla el agua dulce con la salada del mar.

Las especies que colonizan estas zonas presentan tolerancia a cierta cantidad de sal.



4. Manglares.

Son bosques tropicales formados por árboles tolerantes a la sal, cuyas raíces están sumergidas en el agua, siendo ecosistemas de gran importancia por su gran biodiversidad.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

2.b Importancia de los ecosistemas acuáticos

En la Tierra, el 70% de la superficie terrestre está cubierta por agua, siendo el 97% de aguas oceánicas y mares, mientras que el 3% restante pertenece a las aguas continentales, como ríos, lagos, aguas subterráneas y glaciares.

Sólo una pequeña parte, el 1% de estas aguas continentales, es de fácil acceso para ser utilizadas por el ser humano, de ahí la enorme importancia de preservar sus cualidades.

La importancia del medio acuático

El medio acuático es importante por las siguientes razones:

1. El agua líquida es vital para la vida.

Es el componente mayoritario de los seres vivos.

En la Tierra es posible encontrar el agua en sus tres estados:

Gaseoso, formando parte de la atmósfera.

Sólido, formando las grandes extensiones de hielo.

Líquido en los océanos, mares, lagos y ríos.



2. Interviene en la producción de oxígeno.

El fitoplancton flotante y las algas que forman extensas praderas cercanas a la superficie, reciben la luz del Sol para realizar la fotosíntesis y proporcionar grandes cantidades de oxígeno que pasan a la atmósfera.



3. Es el sustento de las cadenas tróficas marinas.

Como el krill, que está formado por numerosos tipos de crustáceos de pequeño tamaño que se alimentan del fitoplancton; siendo la base de casi todas las cadenas alimentarias de las poblaciones que viven en la Antártida, como los pingüinos, focas y ballenas.



4. Es una de las bases de la alimentación del ser humano.

La pesca se ha utilizado desde los orígenes de la humanidad para obtener alimento, localizándose en aquellas zonas con abundante cantidad de nutrientes, nitrógeno y fósforo principalmente, como en la desembocadura de los ríos y en las zonas de afloramiento marinas.



Adaptaciones de los organismos

Dependiendo de su modo de vida, los organismos acuáticos presentan diferentes adaptaciones según dónde se localicen:

El plancton

Los organismos que forman el plancton son aquellos que viven suspendidos en el agua y se mueven de forma pasiva con ella.

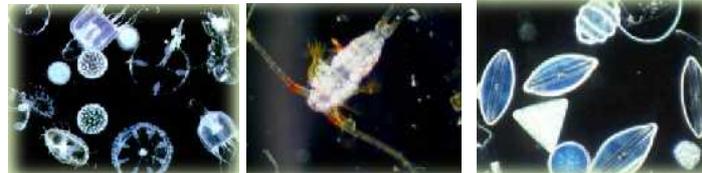
Está compuesto de dos tipos:

a) Fitoplancton

Algas unicelulares de pequeño tamaño.

b) Zooplancton

Protozoos y pequeños organismos animales.



Algunas adaptaciones son:

1. Son de pequeño tamaño y tienen una alta reproducción, por lo que son la base alimenticia de las cadenas tróficas del medio acuático.
2. Presentan prolongaciones o expansiones en su cuerpo para estar en suspensión en el agua.
3. El fitoplancton se localiza en las capas superficiales del agua, donde hay luz para realizar la fotosíntesis, mientras que el zooplancton puede tener cierta movilidad para desplazarse y capturar otros microorganismos.

El bentos

Los organismos bentónicos son aquellos que viven en los fondos del medio acuático, de forma fija o desplazándose sobre ellos.

Algunas adaptaciones:

1. Algunos animales y plantas pueden tener estructuras para agarrarse fuertemente al sustrato que forma el fondo del medio acuático. Otros animales tienen apéndices móviles, como patas o aletas, para desplazarse por el fondo.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

- Otros suelen tener forma aplanada para no ser arrastrados por las corrientes. Algunos incluso pueden mimetizarse con el fondo para pasar inadvertidos.
- Muchos tienen estructuras filamentosas que sirven de filtro para atrapar el alimento que arrastra el agua.

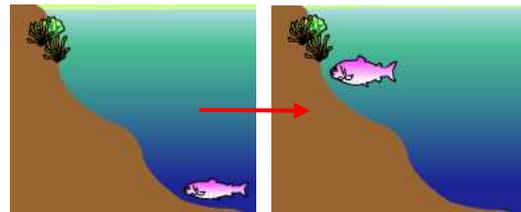


El necton

Son los organismos que se desplazan de forma activa en el agua.

Algunas adaptaciones son:

- La mayoría de los peces tienen una forma hidrodinámica para vencer la resistencia al desplazamiento en el agua. La mayoría presentan aletas estabilizadoras para equilibrar su desplazamiento y locomotoras para darles movilidad.
- Los peces presentan una vejiga natatoria, llena de gas, que les permite flotar y desplazarse verticalmente en el agua. Muchas algas tienen bolsas de gas para tener flotabilidad y desplazarse en el agua.



3. La obtención del oxígeno se realiza mediante branquias, estructuras muy replegadas para una mayor superficie de respiración. En los peces las branquias están detrás de los ojos, tapadas por el opérculo.



Degradación del medio acuático

La degradación del medio acuático puede producirse por las siguientes causas:

1. Sobreexplotación de las aguas dulces
La extracción de las aguas dulces superficiales y subterráneas para usos humanos (agricultura, ganadería, industrias) ha conducido a una pérdida de calidad y cantidad de dicha agua, necesaria y vital para todos los ecosistemas.
2. Movilidad e invasión de especies
Numerosas especies han sido desplazadas de su lugar de origen, rompiendo el equilibrio natural de los ecosistemas, como el alga *Caulerpa* que cubre los fondos marinos destruyendo la flora natural, o el mejillón cebra, que destruye la vida en numerosos ríos.
3. Contaminación de aguas
La liberación a los ríos y océanos de enormes cantidades de contaminantes químicos, los productos derivados de la agricultura como nitratos y fosfatos, y accidentes que pueden dar lugar a mareas negras (petróleo, fueloil...), destruyen gravemente los ecosistemas, con importantes consecuencias a largo plazo.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

4. Destrucción de litoral

Las actividades humanas como la creación de puertos deportivos, playas artificiales y infraestructuras urbanísticas, etc, están provocando la destrucción de las costas, haciendo desaparecer las playas y los fondos oceánicos naturales cercanos, afectando a los ecosistemas asociados a ellos.



5. Sobreexplotación de los caladeros

La constante demanda de alimentos para la humanidad está llevando al agotamiento de numerosos caladeros de pesca a nivel mundial, poniendo en peligro de extinción numerosas especies marinas (boquerón, atún, ballenas, etc.).



3.- Los ecosistemas terrestres

3.a Los biomas

Se caracterizan por:

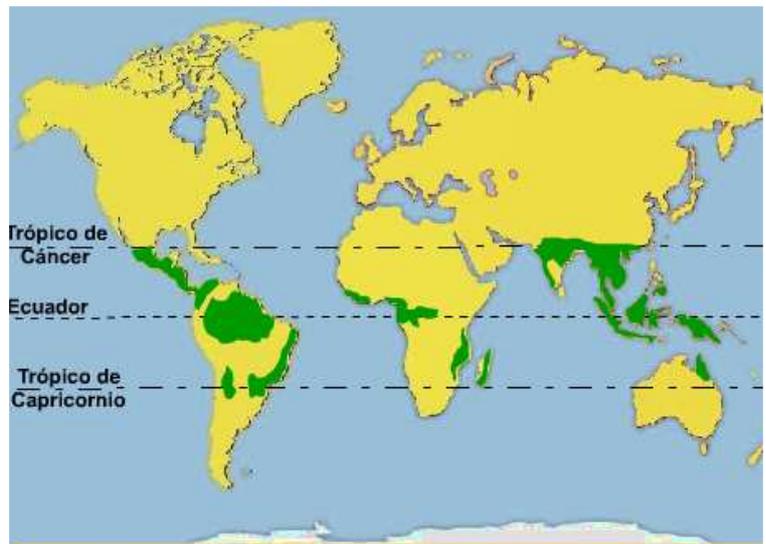
- Las condiciones ambientales son muy variables, con cambios notables entre el día y la noche, y en las estaciones del año.
- Los nutrientes y la humedad necesarios para la vida son variables, dependiendo del tipo de suelo y clima.
- El movimiento de los organismos vivos se realiza sobre el suelo o por el aire.
- Se agrupan en biomas, que forman regiones muy extensas en la Tierra, desde el ecuador a los polos.

Un **bioma** es un conjunto de ecosistemas terrestres, que presenta condiciones climáticas similares y que comparten una vegetación característica que los define.

Tipos de biomas:

La selva

Se sitúan en las zonas ecuatoriales (selva ecuatorial) y entorno a la zona tropical (selva tropical), con lluvias muy frecuentes y temperaturas cálidas.



Vegetación:



Árboles de gran tamaño, muy altos y muy diversos, de hojas anchas, algunas muy preciadas como la caoba, plantas epífitas como las orquídeas, helechos, lianas...

Fauna:



Gran biodiversidad de animales como monos (gorila, chimpancés...), perezosos, leopardos, tigres...

Ecosistemas acuáticos y terrestres

La sabana

Se sitúa en zonas intertropicales, con clima cálido con una corta estación lluviosa y otra seca.



Vegetación:



Predominan la hierbas altas (leguminosas y gramíneas) muy productivas y arbustos y árboles espinosos como las acacias.

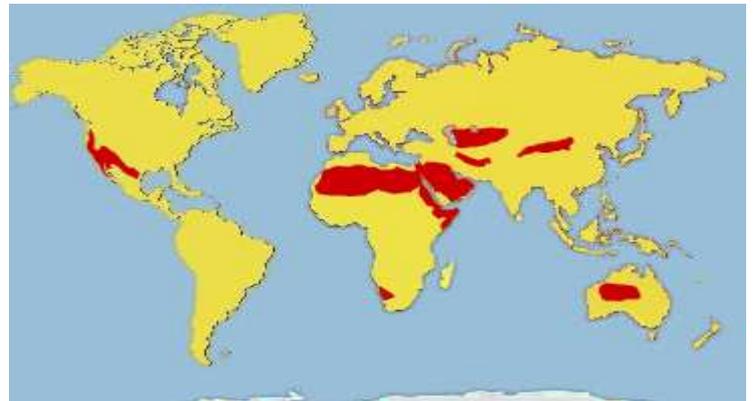
Fauna:



Gran variedad de herbívoros (cebras, jirafas, gacelas...), carnívoros (leones, guepardos...) y carroñeros (hienas).

El desierto

Se sitúa en zonas con lluvias muy escasas, con grandes variaciones de temperatura entre el día y la noche.



Vegetación:



. Es escasa y adaptadas a la escasez de agua, predominando los cactus, palmeras, chumberas...

Fauna:



Adaptados a las condiciones extremas, muchos tienen vida nocturna para evitar el calor, como el coyote, el puma, la serpiente de cascabel, el camello.

El bosque mediterráneo

Se sitúa en zonas con lluvias irregulares, veranos cálidos y secos e inviernos suaves.

Vegetación:



Árboles como la encina, el alcornoque y el olivo; arbustos como la coscoja, la jara y la retama; y plantas aromáticas como el romero y el tomillo.



Fauna:



Muy variada y adaptada a cambios climáticos frecuentes: lagartos, conejos, jabalíes, zorros, lince, ciervos, erizos...

El bosque caducifolio

Regiones con lluvias regulares y abundantes; estaciones marcadas con veranos cálidos e inviernos fríos.

Vegetación:



Predominan árboles de hoja caduca (hayas, robles, castaños...), cuyas hojas enriquecen el suelo, y arbustos como la zarza.



Fauna:



Ciervos, jabalíes, lobos, águilas... En el suelo son muy abundantes los artrópodos y gusanos.

Ecosistemas acuáticos y terrestres

La estepa

Se sitúa en el interior de los continentes, con veranos templados y lluvias irregulares e inviernos fríos y secos.

Vegetación:



Predominan los prados de plantas herbáceas como las gramíneas, aunque pueden aparecer arbustos y árboles dispersos.

La taiga

Se sitúa en zonas de inviernos fríos y veranos templados y húmedos.

Vegetación:



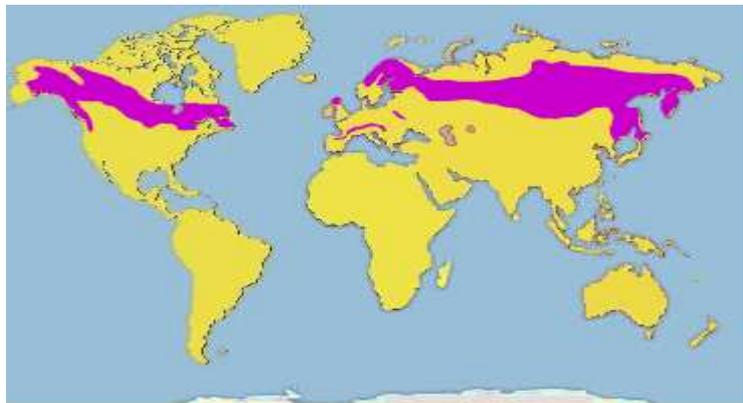
Bosques de coníferas de hoja perenne (pinos, abetos, cedros, alerces...), pero también abedules, chopos, brezos...



Fauna:



Bisontes, caballos, roedores, conejos, serpientes y gran variedad de aves como las avutardas, grullas...



Fauna:



Alce, ciervo, zorro, lobo, oso pardo, visón, ardilla, liebre...

La tundra

Se encuentra en zonas cercanas a los polos, con escasa luz, inviernos muy fríos y suelos helados que se deshuelan superficialmente en verano.

Vegetación:

Musgos, líquenes, juncos, hierbas gramíneas y arbustos con raíces poco profundas.

Alta montaña

Se encuentra en las cumbres de zonas montañosas, con temperaturas frías, nieve y fuertes vientos durante todo el año.

Vegetación:

De escasa altura como protección frente al fuerte viento y bien agarrada al suelo por las raíces, como el piorno, la retama o el brezo.

**Fauna:**

Renos, alces, zorros árticos, aves migratorias, perdices, grullas y roedores adaptados al frío. En verano existe un gran desarrollo de insectos.

**Fauna:**

Perdiz nival y roedores como topillo y marmota.

Ecosistemas acuáticos y terrestres

Zona polar

Se caracteriza por un clima muy frío. Son zonas de hielo permanente.



Vegetación:



Muy escasa, algunos líquenes, musgos y plancton en los bordes de los océanos.

Fauna:



Osos polares, pingüinos, focas, ballenas...

3.b Importancia de los ecosistemas terrestres

En los años 90 el 14% de la superficie de la Tierra estaba cubierto de selvas primarias; en la actualidad este porcentaje se ha reducido tan sólo al 6%, y al ritmo actual de deforestación, estos bosques habrán desaparecido en torno del año 2050.

Importancia de los biomas

Los biomas son importantes por las siguientes razones:

1. *Intervienen en el ciclo del agua*

Los diferentes biomas contienen distintas cantidades de agua y en diferentes formas, como por ejemplo:

- a) Los bosques tropicales son ecosistemas con gran humedad ambiental



- b) Las praderas y sabanas se empapan estacionalmente, momento en que alcanzan su máximo desarrollo.



- c) Las zonas heladas contienen grandes cantidades de agua dulce e influyen en el equilibrio térmico de la Tierra.



Actualmente disminuyendo su extensión como consecuencia del cambio climático terrestre, que ha aumentado la temperatura media terrestre.

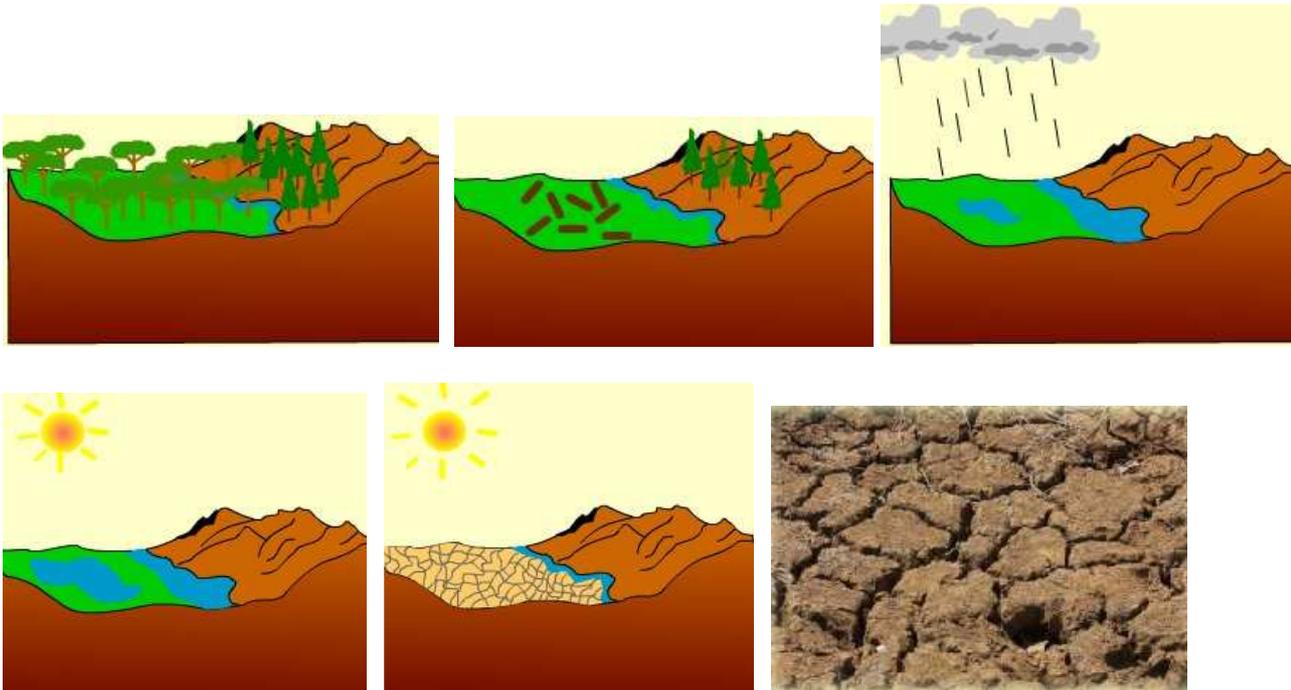
Ecosistemas acuáticos y terrestres

2. Realizan la fijación de los suelos

Las raíces de los árboles y de la vegetación de los diferentes ecosistemas retienen y fijan el suelo, que se enriquece con la materia orgánica que cae en él. La formación de un suelo puede tardar centenares de años.



Cuando la vegetación es destruida por la deforestación o los incendios, el suelo queda desprotegido, pudiendo ser arrastrado por las lluvias torrenciales o por el fuerte viento:



En las zonas tropicales, la quema y tala los empobrece rápidamente el suelo, ya que los agricultores destruyen el bosque para obtener nuevas tierras de cultivo.



3. *Son fuente de biodiversidad*

Los bosques tropicales contienen la máxima biodiversidad terrestre, con fauna y flora muy abundante y diversa en todas sus formas.

La mitad de las especies conocidas habitan en las selvas tropicales, siendo la fuente de nuevas materias primas, nuevos medicamentos, de diversidad genética, etc.

Las especies presentan una adaptación máxima a sus nichos ecológicos por lo que las alteraciones producidas por las actividades humanas perturban gravemente la estabilidad de las especies tropicales, poniendo en peligro de extinción a muchas de ellas.

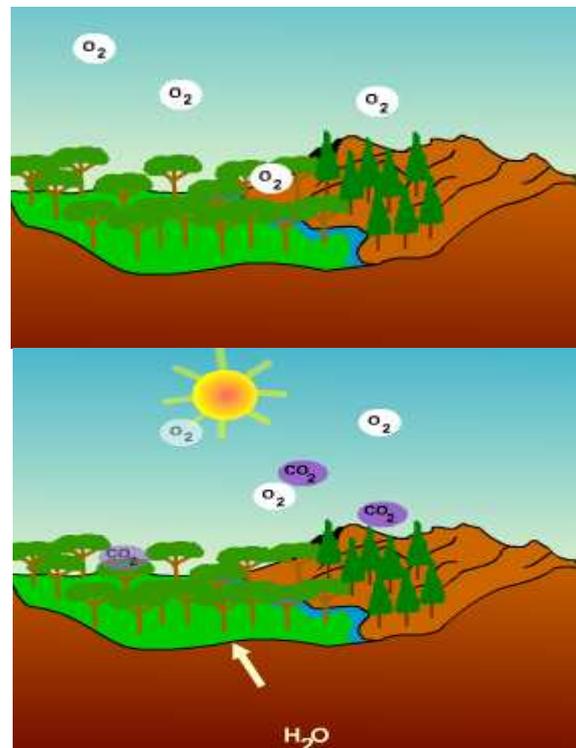


4. *Originan la movilidad de los gases atmosféricos*

Los biomas con gran cantidad de masa forestal son grandes productores del oxígeno necesario para los organismos animales.

El proceso que forma el oxígeno es la fotosíntesis, que utiliza el dióxido de carbono, las sales minerales, el agua y la energía del Sol, para formar materia orgánica.

Como consecuencia, las grandes masas vegetales captan el dióxido de carbono del aire, reduciendo su cantidad y previniendo el incremento del efecto invernadero, que actualmente se está produciendo por la utilización masiva de combustibles fósiles.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

Adaptaciones de las especies

Los animales y plantas de los distintos biomas presentan diferentes adaptaciones a las condiciones de cada uno de ellos.

Las adaptaciones son consecuencia de la evolución de las distintas especies en un medio que presiona a la supervivencia de la especie.

Algunas adaptaciones de los animales:

1. Muchos animales que viven en zonas frías son de color blanco para camuflarse en la nieve, pasar inadvertidos y poder esconderse de sus depredadores o cazar con mayor rapidez.
2. Los osos, las marmotas y otros animales hibernan, disminuyen su actividad cuando llegan las temperaturas más frías ya que en ese tiempo es muy difícil la consecución de alimentos.
3. Otros animales acumulan gran cantidad de grasa debajo de su piel, como protección frente al frío y como forma de reserva de energía para la época más fría o para la hibernación.
4. Muchos organismos, como numerosos insectos, mueren tras poner los huevos, de forma que éstos son la forma de asegurar la reproducción de la especie cuando llegue la estación favorable.



5. Numerosas aves y mamíferos realizan migraciones según las estaciones, desde las zonas con condiciones ambientales menos favorables a aquellas otras más favorables.
6. Especies como los camellos, acumulan en su joroba gran cantidad de grasas, que le proporcionan energía y agua en condiciones desérticas extremas.



Algunas adaptaciones de los vegetales:

1. Las hojas de muchos árboles y arbustos son aciculares, con forma de aguja y con una cubierta protectora para protegerse de las bajas temperaturas, como las de las coníferas,
2. Los árboles que se desarrollan en lugares nevados suelen tener forma cónica, con ramas cortas para aguantar el peso de la nieve en la época fría, sin que se rompan.
3. Los árboles caducifolios se desprenden de las hojas en otoño e invierno, ya que no pueden realizar la fotosíntesis, son los árboles de hoja caduca.



Ecosistemas acuáticos y terrestres

4. Los vegetales que viven en ambientes muy cálidos y secos han reducido sus hojas a espinas, como los cactus, para evitar la pérdida de agua por transpiración y aguantar las épocas de sequía; además han desarrollado numerosas raíces para la captación del agua y pueden almacenarla en su interior.
5. Las plantas que viven en zonas cálidas, con alta humedad, presentan hojas muy anchas para una máxima captación de la energía solar y realizar la fotosíntesis.
6. En la sabana, con gran cantidad de animales rumiantes, algunas especies han desarrollado espinas para defenderse de la acción de dichos animales.



Degradación de los biomas



En condiciones naturales los ecosistemas tienen una gran resistencia a los cambios que en ellos se producen y se recuperan con el tiempo.

Pero hoy casi todos los ecosistemas de los diferentes biomas de la Tierra presentan signos de degradación por el ser humano.



Las causas más comunes de la degradación de los biomas son:

Deforestación

La deforestación es la desaparición de la masa forestal, principalmente de los grandes bosques del planeta.



Afecta principalmente a las selvas tropicales y ecuatoriales, ya que se explota la extracción de madera para su uso comercial o se cortan para tener tierras de cultivo y para la ganadería.

La tala de los árboles también supone la desaparición de toda la biodiversidad del ecosistema.

Los incendios

Los incendios suponen la quema de grandes masas de vegetación.

Son de gran importancia en los bosques mediterráneos, y ocurren tanto de forma natural como provocada por la actividad humana. Se incendian para obtener de madera barata, para crear terrenos urbanizables o para convertirlos en campos de cultivo.



También tiene gran importancia en la sabana, ya que en la estación seca existe gran cantidad de vegetación y numerosas tormentas eléctricas.

La caza furtiva

Es la caza ilegal de animales con gran importancia ecológica, cuya consecuencia es que les está llevando al borde de la extinción.

La mayoría de los biomas poseen especies de gran valor biológico, como osos, tigres, lince, orangutanes, etc., que están en peligro de extinción por diversos motivos, como es la destrucción de su hábitat, pero su principal enemigo es su caza ilegal como trofeo.

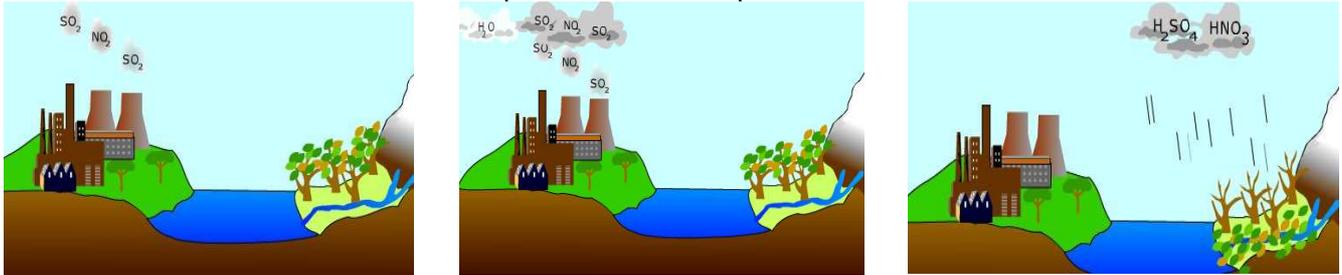


Ecosistemas acuáticos y terrestres

Contaminación

Las diferentes formas de contaminación de la atmósfera o del agua afectan a determinados ecosistemas.

La lluvia ácida afecta a numerosos bosques de coníferas y bosques caducifolios cuando están situados bajo la influencia de contaminantes atmosféricos procedentes de los países industrializados.



Las lluvias con ácido nítrico y sulfúrico queman las hojas de los árboles y provocan su muerte.



Introducción de especies extrañas

Es la introducción de especies que no son propias de un determinado ecosistema.

Normalmente se realiza por la acción del ser humano, que introduce una especie para obtener un beneficio o mejorar el entorno.



Por ejemplo:
El galápagos leproso es sustituido por la tortuga de Florida.

Pero los efectos son muchas veces indeseables para los ecosistemas, ya que la nueva especie desplaza a las propias del ecosistema o se reproduce más deprisa, compite con ellas poniéndolas en peligro de extinción.



Ejercicios para practicar

Recuerda

Realiza el siguiente ejercicio para recordar algunos conceptos esenciales

Las funciones vitales de los organismos son: nutrición,..... y reproducción.

El conjunto formado por los seres vivos que habitan en un determinado lugar y las relaciones que se establecen entre sus componentes y el medio en el que viven se denomina.....

La función que desempeña un organismo en el ecosistema se denomina..... ecológico.

Se denomina..... al conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan a una región determinada.

El conjunto de árboles y demás recursos relacionados con los bosques se denomina forestal.

Se conoce como al conjunto de las diferentes especies que habitan en una zona determinada.

El..... es una estructura formada por materia mineral, materia orgánica, agua y aire, fundamental para el desarrollo de la vida.

El gas atmosférico necesario para la obtención de energía por las respiración celular es el

Las masas de hielo acumulados en las regiones frías de la Tierra se denominan

Las formaciones geológicas creadas por la acumulación de arena en las costas se llaman



Ejercicios para practicar

Recuerda

Las funciones vitales de los organismos son: nutrición,...**relación**..... y reproducción.

El conjunto formado por los seres vivos que habitan en un determinado lugar y las relaciones que se establecen entre sus componentes y el medio en el que viven se denomina...**ecosistema**.....

La función que desempeña un organismo en el ecosistema se denomina.....**nicho**... ecológico.

Se denomina...**clima**.... al conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan a una región determinada.

El conjunto de árboles y demás recursos relacionados con los bosques se denomina**masa**..... forestal.

Se conoce como**biodiversidad**.. al conjunto de las diferentes especies que habitan en una zona determinada.

El.....**suelo**... es una estructura formada por materia mineral, materia orgánica, agua y aire, fundamental para el desarrollo de la vida.

El gas atmosférico necesario para la obtención de energía por las respiración celular es el**oxígeno**.....

Las masas de hielo acumulados en las regiones frías de la Tierra se denominan ...**glaciares**.....

Las formaciones geológicas creadas por la acumulación de arena en las costas se llaman ...**playas**....

**Ejercicios para practicar****1. Diferencias generales**
Ejercicio 1

Relaciona cada característica con su factor abiótico:

- Luz
- Humedad
- Dióxido de carbono
- Temperatura
- Sales
- Oxígeno
- Suelo

Es necesaria para el gran desarrollo de las plantas en las selvas.

Penetra al organismo a través de las branquias.

Establece los ritmos diarios de los organismos.

Se encuentra en grandes cantidades en el agua oceánica.

Sirve para fijar las raíces de las plantas.

Determina el crecimiento en altura de las plantas.

Se forma en las células y se expulsa en la respiración.

Es un factor que disminuye con la profundidad de los océanos.

Es necesaria para realizar la fotosíntesis.

Disminución de la actividad vital de un organismos cuando llega el invierno.



Ejercicios para practicar

1. Diferencias generales

Ejercicio 1

Ejercicio resuelto

Es necesaria para el gran desarrollo de las plantas en las selvas.	Humedad
Penetra al organismo a través de las branquias.	Oxígeno
Establece los ritmos diarios de los organismos.	Luz
Se encuentra en grandes cantidades en el agua oceánica.	Sales
Sirve para fijar las raíces de las plantas.	Suelo
Determina el crecimiento en altura de las plantas.	Luz
Se forma en las células y se expulsa en la respiración.	Dióxido de carbono
Es un factor que disminuye con la profundidad de los océanos.	Temperatura
Es necesaria para realizar la fotosíntesis.	Humedad
Disminución de la actividad vital de un organismos cuando llega el invierno.	Temperatura



Ejercicios para practicar

1. Diferencias generales

Ejercicio 2

Relaciona cada foto con cada una de las siguientes características:

- Humedad
- Temperatura
- Salinidad
- Oxígeno
- Luz
- Agua



Característica



Característica



Ecosistemas acuáticos y terrestres



Ejercicios para practicar

1. Diferencias generales Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

	Característica		Característica
	Temperatura		Temperatura
	Oxígeno		Luz
	Agua		Temperatura
	Oxígeno		Salinidad
	Agua		Humedad



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos Ejercicio 1

Relaciona entre sí las dos columnas sobre la importancia de los ecosistemas acuáticos:

Es vital para los organismos vivos y forma la mayor parte de su cuerpo.

El equilibrio

Es un producto del fitoplancton cuando recibe luz solar.

El Krill

Son crustáceos de pequeño tamaño que sirven de alimento a especies polares.

El plancton

Son las zonas de abundante cantidad de nutrientes y abundante pesca.

Los ecosistemas

Lo forman los organismos de pequeño tamaño y alta reproducción.

La sobrepesca

Suelen tener forma hidrodinámica para nadar con facilidad.

El oxígeno

Lleva al agotamiento de numerosas especies en los caladeros.

El agua líquida

Se ve afectado por la construcción de infraestructuras en la costa.

El necton

Se ven afectados por altas concentraciones de nitratos y fosfatos.

El litoral

Se ve alterado cuando aparecen especies invasoras en un ecosistema.

Zonas de afloramiento



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 1

Ejercicio resuelto

Es vital para los organismos vivos y forma la mayor parte de su cuerpo.

El agua líquida

Es un producto del fitoplancton cuando recibe luz solar.

El oxígeno

Son crustáceos de pequeño tamaño que sirven de alimento a especies polares.

El Krill

Son las zonas de abundante cantidad de nutrientes y abundante pesca.

Zonas de afloramiento

Lo forman los organismos de pequeño tamaño y alta reproducción.

El plancton

Suelen tener forma hidrodinámica para nadar con facilidad.

El necton

Lleva al agotamiento de numerosas especies en los caladeros.

La sobrepesca

Se ve afectado por la construcción de infraestructuras en la costa.

El litoral

Se ven afectados por altas concentraciones de nitratos y fosfatos.

Los ecosistemas

Se ve alterado cuando aparecen especies invasoras en un ecosistema.

El equilibrio



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos. Ejercicio 2

Relaciona cada característica del agua con su ecosistema:

Lugar donde se mueven los bancos de peces.	Acantilados
Pueden tener orígenes diversos como glaciares, volcánicos, hundimientos, etc.	Marismas
Zona con agua estancada y de escasa profundidad en zonas interiores de los continentes.	Lagos
Tiene organismos filtradores de materia orgánica.	Humedales
Lugar de aguas salobres en la desembocadura de ciertos ríos.	Estuarios
Zonas de escasa profundidad y aguas templadas formadas por corales.	Playas
Zona de escasa profundidad en la zona costera.	Arrecifes
El agua golpea fuertemente sobre los organismos en las rocas.	Manglares
Bosques tropicales con raíces sumergidas.	Alta mar



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

Lugar donde se mueven los bancos de peces.	Alta mar
Pueden tener orígenes diversos como glaciares, volcánicos, hundimientos, etc.	Lagos
Zona con agua estancada y de escasa profundidad en zonas interiores de los continentes.	Humedales
Tiene organismos filtradores de materia orgánica.	Playas
Lugar de aguas salobres en la desembocadura de ciertos ríos.	Estuarios
Zonas de escasa profundidad y aguas templadas formadas por corales.	Arrecifes
Zona de escasa profundidad en la zona costera.	Marismas
El agua golpea fuertemente sobre los organismos en las rocas.	Acantilados
Bosques tropicales con raíces sumergidas.	Manglares



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 3

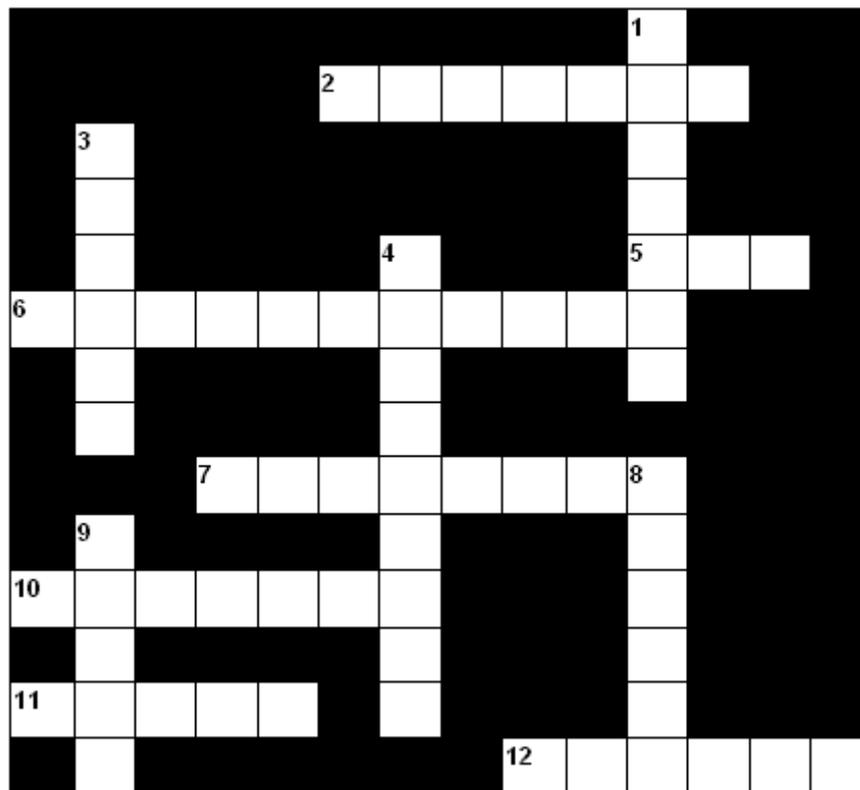
Realiza el siguiente crucigrama:

HORIZONTALES:

2. Ecosistema de aguas poco profundas y gran biodiversidad.
5. Necesario para realizar la fotosíntesis.
6. Activa los procesos vitales.
7. Organismos que viven suspendidos en el agua.
10. Cantidad relativa de agua en el suelo o en aire.
11. Ecosistema arenoso con organismos filtradores.
12. Organismos que viven en el fondo de los medios acuáticos.

VERTICALES

1. Bosque tropical con árboles sumergidos en el agua.
3. Bosque en la orilla de los ríos.
4. Nivel de cloruro de sodio y otras sales.
8. Organismos que se desplazan activamente en el agua.
9. Puede ser arenoso, arcilloso, pedregoso, etc.



Ecosistemas acuáticos y terrestres



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos Ejercicio 3

Ejercicio resuelto

										M			
					H	U	M	E	D	A	L		
	R									N			
	I									G			
	B					S				L	U	Z	
T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A			
	R					L				R			
	A					I							
			P	L	A	N	C	T	O	N			
	S					I				E			
H	U	M	E	D	A	D				C			
	E					A				T			
P	L	A	Y	A		D				O			
	O							B	E	N	T	O	S



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos Ejercicio 4

Asocia cada uno de los siguientes ecosistemas con la fotografía que le corresponda:

Humedal

Estuario

Marismas

Lago

Océano

Playa

Manglar

Acantilado

Arrecife de coral

Río

Ecosistema



Ecosistema





Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 4

Ejercicio resuelto

Ecosistema		Ecosistema	
	Lago		Manglar
	humedal		Playa
	Estuario		Río
	Marismas		Océano
	Arrecife de coral		Acantilado



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 5

Visita la siguiente página de la WWF
http://www.wwf.es/que_hacemos/



Entra en los apartados de:

- Agua y agricultura
- Mares y costas

CUESTIONES:

1 ¿Cómo se considera la gestión del agua en España?

2 Indica algunas medidas para mejorar la gestión de los recursos hídricos.

3 Menciona las tres principales formas de ahorro de agua en las ciudades.

4 ¿Cuáles son las principales amenazas sobre las costas del Mediterráneo?

5 ¿Qué soluciones principales se plantean?



Ejercicios para practicar

2. Ecosistemas acuáticos

Ejercicio 5

Ejercicio resuelto

1 ¿Cómo se considera la gestión del agua en España?

España es posiblemente uno de los que peor ha gestionado sus recursos hídricos. Es ahora el país con más embalses del mundo por habitante, sin embargo no hemos sabido gestionar este recurso natural, el consumo de agua es insostenible y el regadío consume el 80% del agua en España.

2 Indica algunas medidas para mejorar la gestión de los recursos hídricos.

Una nueva política agraria y de desarrollo rural. Una mejor gestión del agua. Una mayor eficiencia del uso del agua en el campo y la ciudad. El cobro del coste real del agua a los usuarios. La restauración de ríos y humedales, incluyendo la asignación de caudales ambientales.

3 Menciona las tres principales formas de ahorro de agua en las ciudades.

La instalación de dispositivos ahorradores en grifos, duchas e inodoros. Ahorro de agua en los jardines públicos con tecnologías que reduzcan el consumo de agua. Sustitución de la jardinería actual a otra que utilice plantas adaptadas al clima seco (jardinería mediterránea).

4 ¿Cuáles son las principales amenazas sobre las costas del Mediterráneo?

La degradación de humedales costeros y sistemas dunares. La erosión de playas. La regresión de praderas de Posidonia. El deterioro y salinización de acuíferos costeros

5 ¿Qué soluciones principales se plantean?

Creación de una Red de Áreas Marinas Protegidas para conservar la biodiversidad. Conservación de especies y sus hábitats promoviendo artes de pesca selectiva y una adecuada gestión de pesquerías. Disminución del impacto de los vertidos y mejora de la calidad ambiental. Aumento de la sensibilización ciudadana sobre contaminación marina.



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres Ejercicio 1

Actividad. Reciclaje de papel

La obtención de papel es una de las actividades que tiene un gran impacto en la naturaleza: se requieren grandes cantidades de árboles para su obtención, está relacionado con incendios para obtener madera barata y su proceso de obtención es muy contaminante. Conoce un proceso de reciclado casero.

Materiales necesarios:

Barreño o cubo de plástico, tamiz, batidora, bayetas absorbentes, rodillo, témperas de varios colores, papeles de periódico, jarra pequeña.

Procedimiento

1) Coger varias hojas de papel de periódico (100 gramos aproximadamente)



2) Poner las hojas en un barreño o cubo con 2 litros de agua. Dejar esponjar durante uno o dos días.

3) Una vez esponjado el papel, desmenuzar con la batidora en el cubo. Ten cuidado de no salpicar. Si se calienta la batidora, déjala enfriar.



4) Si quieres el papel de algún color, añadir un poco colorante al barreño o cubo. Mezclar todo bien, empleando de nuevo la batidora si es necesario.

Ecosistemas acuáticos y terrestres

5) Coger con una jarra parte del contenido y verterlo poco a poco encima del tamiz. Coloca una bayeta encima para absorber el agua y pasar el rodillo para sacar todo el agua posible.



6) Previamente y si se quiere, se pueden colocar ilustraciones, restos vegetales, sobre el tamiz, de forma que queden adheridos a la pasta de papel. Voltear todo el conjunto y repetir el proceso para sacar la mayor cantidad posible de agua.



8) Una vez apelmazada la pasta de papel, levantar con cuidado del tamiz y poner a secar. Para que quede lisa, poner en una prensa o poner objetos pesados encima. Voltear y volver a prensar si es necesario. Recortar los bordes.



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 2

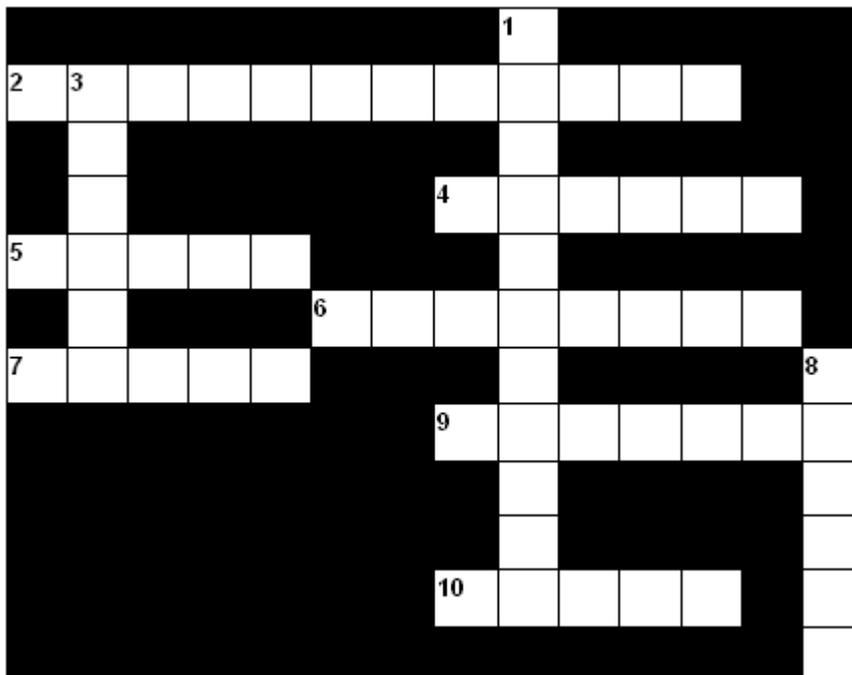
Completa el siguiente crucigrama:

HORIZNOTALES:

2. Bioma de encinas, alcornoques, olivos...
4. Bioma con suelos helados la mayor parte del año.
5. Bioma con mayor biodiversidad del planeta.
6. Bioma con grandes variaciones de temperatura entre el día y la noche.
7. Bioma formado por bosques de coníferas.
9. Zonas altas con temperaturas frías, nieves y fuertes vientos.
10. Bioma con focas, pingüinos, osos...

VERTICALES:

1. Bosque de árboles de hoja caduca.
3. Bioma con grandes praderas.
8. Bioma con cebras, jirafas, gacelas, etc.



Ecosistemas acuáticos y terrestres



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

								C						
M	E	D	I	T	E	R	R	A	N	E	O			
	S							D						
	T						T	U	N	D	R	A		
S	E	L	V	A				C						
	P				D	E	S	I	E	R	T	O		
T	A	I	G	A				F					S	
							M	O	N	T	A	N	A	
								L					B	
								I					A	
							P	O	L	A	R		N	
													A	

**Ejercicios para practicar****3. Ecosistemas terrestres**
Ejercicio 3

Relaciona cada bioma con los siguientes climas:

Clima templado

Clima tropical

Clima frío

Clima

Manglar

Bosque mediterráneo

Sabana

Taiga

Bosque ecuatorial

Bosque caducifolio

Tundra

Alta montaña

Estepa

Zona polar



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 3

Ejercicio resuelto

Manglar	Clima tropical
Bosque mediterráneo	Clima templado
Sabana	Clima tropical
Taiga	Clima frío
Bosque ecuatorial	Clima tropical
Bosque caducifolio	Clima templado
Tundra	Clima frío
Alta montaña	Clima frío
Estepa	Clima templado
Zona polar	Clima frío



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 4

Relaciona cada foto con cada uno de los siguientes procesos de degradación:

- Destrucción del litoral.
- Contaminación de aguas.
- Destrucción de la biodiversidad.
- Lluvia ácida en los bosques.
- Destrucción de bosques.
- Sobreexplotación de caladeros.
- Introducción de especies dañinas.
- Sobreexplotación de aguas.

Proceso de degradación



Proceso de degradación



Ecosistemas acuáticos y terrestres



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres Ejercicio 4

Ejercicio resuelto

	Proceso de degradación		Proceso de degradación
	Sobreexplotación de aguas		Dstrucción de bosques
	Introducción de especies dañinas		Sobreexplotación de caladeros
	Dstrucción de biodiversidad		Dstrucción del litoral
	Lluvia ácida en los bosques		Dstrucción del litoral



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 5

Relaciona cada animal con cada uno de los siguientes biomas:

- Selva ecuatorial.
- Bosque mediterráneo.
- Montaña.
- Taiga.
- Selva tropical.
- Sabana.
- Manglar

Biomás



En altas cumbres.



En zona intertropical.



En zona ecuatorial.

Biomás



En bosques de coníferas.



En bosques de encinas.



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 5

Ejercicio resuelto

 <p>En altas cumbres.</p>	<p>Biomás</p>	 <p>En bosques de coníferas.</p>	<p>Biomás</p>
	<p>Montaña</p>		<p>Taiga</p>
 <p>En zona intertropical.</p>	<p>Sabana</p>	 <p>En bosques de encinas.</p>	<p>Bosque mediterráneo</p>
 <p>En zona ecuatorial.</p>	<p>Selva</p>		



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 6

Relaciona cada vegetación con cada uno de los siguientes biomas:

- Selva ecuatorial.
- Desierto
- Bosque caducifolio
- Taiga
- Bosque mediterráneo
- Tundra
- Alta montaña
- Sabana

Biomas



Acacia



Cactus



Encina



Brezo

Biomas



Gramíneas



Orquídea



Pino



Roble



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres
Ejercicio 6

Ejercicio resuelto

	Biomás		Biomás
Acacia	Sabana	Gramíneas	Tundra
	Desierto		Selva ecuatorial
Cactus	Bosque mediterráneo	Orquídea	Taiga
	Alta montaña		Bosque caducifolio
Encina		Pino	
			
Brezo		Roble	

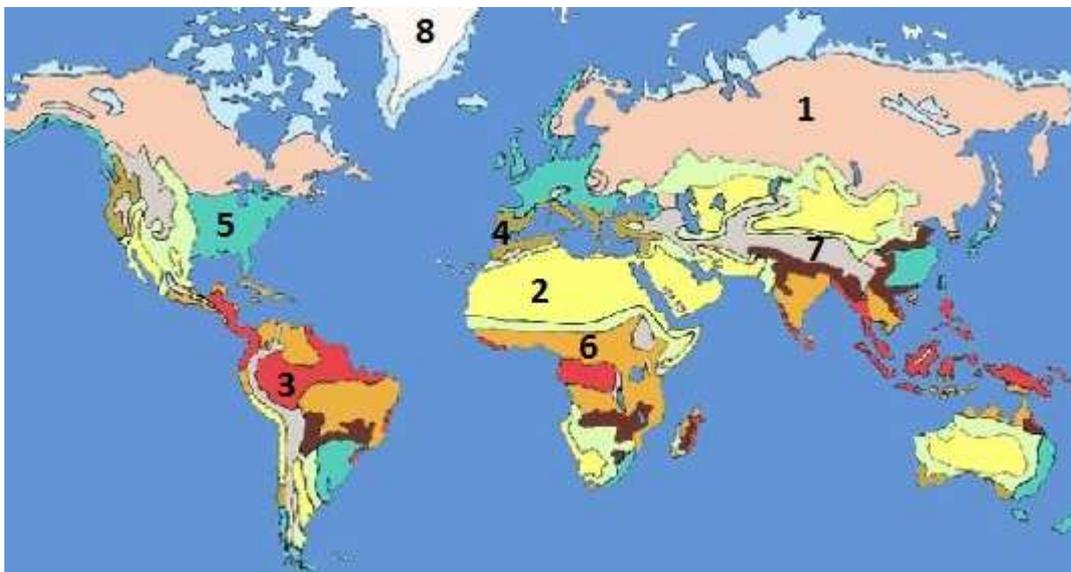


Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 7

Haz corresponder cada número con su bioma:



Número

- Taiga
- Desierto
- Selva ecuatorial
- Bosque mediterráneo
- Bosque caducifolio
- Sabana
- Alta montaña
- Zona polar

**Ejercicios para practicar****3. Ecosistemas terrestres**
Ejercicio 7**Ejercicio resuelto**

	Número
Taiga	1
Desierto	2
Selva ecuatorial	3
Bosque mediterráneo	4
Bosque caducifolio	5
Sabana	6
Alta montaña	7
Zona polar	8



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 8

Actividad. Biodiversidad terrestre

Visita la siguiente página de la WWF sobre las amenazas a la biodiversidad.

http://www.wwf.es/que_hacemos/especies/



Visita los apartados de problemas y soluciones.

CUESTIONES:

1 Indica algunos datos relativos a la extinción de especies en el mundo y en España.

2 Indica algunas especies en peligro de extinción en España.

3 ¿Cuáles son las causas de la extinción de las especies?

4 Una solución es la realización de trabajos de campo. Explica qué son y pon ejemplos.

5 Indica algunas medidas para salvar al lince ibérico de los atropellos.



Ejercicios para practicar

3. Ecosistemas terrestres

Ejercicio 8

Ejercicio resuelto

1 Indica algunos datos relativos a la extinción de especies en el mundo y en España.

Según la UICN cada año se extinguen en el planeta 10.000 y 50.000 especies. En España en los últimos cien años se han extinguido al menos 17 especies animales y 24 especies vegetales, el 26% de los vertebrados se encuentran en peligro y las especies declaradas en peligro de extinción se han duplicado en los últimos 25 años.

2 Indica algunas especies en peligro de extinción en España.

El lince Ibérico, el águila imperial ibérica, el buitre negro, el alimoche, el águila perdicera, el oso pardo, el urogallo, el conejo de monte, la perdiz roja, la cerceta pardilla, la nutria, la tortuga boba, los cetáceos, los tiburones y el atún rojo.

3 ¿Cuáles son las causas de la extinción de las especies?

La fragmentación o destrucción de sus hábitats, la sobreexplotación de recursos, la introducción de especies exóticas, el tráfico de especies, la mortalidad directa, el cambio climático y la contaminación.

4 Una solución es la realización de trabajos de campo. Explica qué es y ejemplos.

Es la acción directa realizada sobre el terreno desarrollando proyectos de conservación de especies amenazadas y su hábitat. Especies como el lince ibérico, el alimoche, el águila imperial ibérica en España y los gorilas, el elefante, el panda, el tigre o las tortugas marinas en el mundo.

5 Indica algunas medidas para salvar al lince ibérico de los atropellos.

Campañas de concienciación en los conductores para evitar atropellos, promover la remodelación de las infraestructuras existentes, favorecer el transporte público, etc.

RESUMEN

Las características del medio acuático y terrestre están determinadas por factores abióticos como la temperatura, la luz, la humedad, el tipo de suelo, la cantidad de gases y el nivel de salinidad del medio.

En el medio acuático existen tres tipos de aguas: el agua salada, con alto nivel de salinidad y relacionado con las aguas oceánicas; el agua dulce, con bajo nivel de salinidad y relacionado con las aguas continentales, y el agua salobre, mezcla de las dos anteriores.

El medio acuático es importante porque en él se produce una gran cantidad del oxígeno atmosférico debido a los organismos fotosintéticos, ser el origen de las cadenas alimentarias y fuente de alimento para el ser humano.

Las adaptaciones de los organismos al medio acuático están relacionadas con su forma de vida: el plancton, que vive suspendido en el agua; el bentos, que vive en los fondos marinos; y el necton, que se desplaza activamente en el agua.

La degradación del medio acuático esta relacionada con la sobreexplotación de las aguas dulces, la invasión de nuevas especies, la contaminación, la destrucción del litoral y la sobreexplotación de los caladeros.

Los biomas son los distintos ecosistemas terrestres que se diferencian por sus características climáticas y por tener una vegetación y fauna determinadas.

Los distintos biomas son: la selva, la sabana, el desierto, el bosque mediterráneo, el bosque caducifolio, la estepa, la taiga, la tundra, las altas montañas y las zonas polares.

La importancia de los biomas terrestres están relacionada con su participación en el ciclo del agua, la fijación de los suelos, la liberación del oxígeno y la captación del dióxido de carbono atmosféricos y la biodiversidad en los ecosistemas.

Las plantas y animales terrestres presentan adaptaciones muy diversas: a la temperatura, al nivel de humedad, a la competencia entre organismos, etc.

La degradación de los biomas está relacionada con la deforestación, los incendios, la caza furtiva, la introducción de especies extrañas y la contaminación.

Ecosistemas acuáticos y terrestres

Para saber más



Siempre puedes aprender más. No te conformes con lo que has aprendido. Los contenidos de estos enlaces puedes utilizarlos para profundizar más sobre alguno de los apartados que te hayan resultado más interesantes.

Libros vivos

. Enlace 1 <http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?temaclave=1189>

Los bosques

Enlace 2

<http://www.ite.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/bosques/Principal/indextot.html>

Elementos de Ecología. Estudios de los biomas

Enlace 3 <http://www.jmarcano.com/nociones/bioma.html>

Los ecosistemas

Enlace 4 http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales/ecosistemas.htm

Biology Cabinet

Enlace 5 <http://biocab.org/ecologia.html>

WWF

Enlace 6 http://www.wwf.es/que_hacemos/



Autoevaluación

Autoevaluación 1

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

<p>La zona fótica está relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La temperatura. <input type="radio"/> La luminosidad. <input type="radio"/> Los gases. <input type="radio"/> La salinidad. 	<p>El bioma caracterizado por un clima cálido, con una estación lluviosa corta y abundantes plantas herbáceas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La selva. <input type="radio"/> La sabana. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. <input type="radio"/> La taiga.
<p>Indica qué relación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Acantilado - oleaje. <input type="radio"/> Arrecifes - biodiversidad. <input type="radio"/> Zona abisal - zona fótica. <input type="radio"/> Playa - pradera de algas. 	<p>El bioma caracterizado por lluvias regulares y abundantes, y árboles como las hayas y los robles, es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La tundra. <input type="radio"/> La selva tropical. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. <input type="radio"/> El bosque caducifolio.
<p>Los bosques de ribera más importantes se localizan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El curso medio y bajo de los ríos. <input type="radio"/> El curso alto de los ríos. <input type="radio"/> En los humedales. <input type="radio"/> En los torrentes. 	<p>Perdiz nival, topos, marmotas, etc. son animales típicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El desierto. <input type="radio"/> La alta montaña. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> La estepa.
<p>Las zonas de afloramiento son importantes porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Se forma oxígeno. <input type="radio"/> Sale el agua caliente a la superficie. <input type="radio"/> Son zonas de pesca. <input type="radio"/> Hay gran cantidad de sal. 	<p>Indica la relación incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reforestación - fijación de los suelos. <input type="radio"/> Zonas heladas - equilibrio de temperatura. <input type="radio"/> Zonas polares - producción de oxígeno. <input type="radio"/> Adaptación máxima - bosques tropicales.
<p>Indica qué relación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Pérdida de cantidad del agua - contaminación hídrica. <input type="radio"/> Desplazamiento de especies - desequilibrio de los ecosistemas. <input type="radio"/> Creación de playas artificiales - destrucción de las costas. <input type="radio"/> Demanda de alimentos marinos - agotamiento de caladeros. 	<p>Indica qué adaptación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Hojas aciculares - protección frente al frío. <input type="radio"/> Hojas caduca - protección frente a la nieve. <input type="radio"/> Hojas anchas - máxima captación solar. <input type="radio"/> Formación de espinas - defensa frente a los rumiantes



Autoevaluación

Autoevaluación 1

Ejercicio resuelto

<p>La zona fótica está relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La temperatura. <input type="radio"/> La luminosidad. <input type="radio"/> Los gases. <input type="radio"/> La salinidad. 	<p>El bioma caracterizado por un clima cálido, con una estación lluviosa corta y abundantes plantas herbáceas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La selva. <input type="radio"/> La sabana. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. <input type="radio"/> La taiga.
<p>Indica qué relación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Acantilado - oleaje. <input type="radio"/> Arrecifes - biodiversidad. <input type="radio"/> Zona abisal - zona fótica. <input type="radio"/> Playa - pradera de algas. 	<p>El bioma caracterizado por lluvias regulares y abundantes, y árboles como las hayas y los robles, es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La tundra. <input type="radio"/> La selva tropical. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. <input type="radio"/> El bosque caducifolio.
<p>Los bosques de ribera más importantes se localizan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El curso medio y bajo de los ríos. <input type="radio"/> El curso alto de los ríos. <input type="radio"/> En los humedales. <input type="radio"/> En los torrentes. 	<p>Perdiz nival, topos, marmotas, etc. son animales típicos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El desierto. <input type="radio"/> La alta montaña. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> La estepa.
<p>Las zonas de afloramiento son importantes porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Se forma oxígeno. <input type="radio"/> Sale el agua caliente a la superficie. <input type="radio"/> Son zonas de pesca. <input type="radio"/> Hay gran cantidad de sal. 	<p>Indica la relación incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reforestación - fijación de los suelos. <input type="radio"/> Zonas heladas - equilibrio de temperatura. <input type="radio"/> Zonas polares - producción de oxígeno. <input type="radio"/> Adaptación máxima - bosques tropicales.
<p>Indica qué relación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Pérdida de cantidad del agua - contaminación hídrica. <input type="radio"/> Desplazamiento de especies - desequilibrio de los ecosistemas. <input type="radio"/> Creación de playas artificiales - destrucción de las costas. <input type="radio"/> Demanda de alimentos marinos - agotamiento de caladeros. 	<p>Indica qué adaptación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Hojas aciculares - protección frente al frío. <input type="radio"/> Hojas caduca - protección frente a la nieve. <input type="radio"/> Hojas anchas - máxima captación solar. <input type="radio"/> Formación de espinas - defensa frente a los rumiantes



Autoevaluación

Autoevaluación 2

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

<p>Indica qué asociación de términos es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Deforestación - caza ilegal. <input type="radio"/> Incendios - sabana africana. <input type="radio"/> Especies exóticas - peligro de extinción. <input type="radio"/> Lluvia ácida - muerte de hojas. 	<p>El boquerón, el atún, la ballena, etc. son especies relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La sobreexplotación de las aguas marinas. <input type="radio"/> La invasión de especies exóticas. <input type="radio"/> La contaminación de las aguas oceánicas. <input type="radio"/> La sobreexplotación de los caladeros.
<p>Indica qué adaptación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Color blanco - camuflaje en la nieve. <input type="radio"/> Hibernación - consecución de alimentos. <input type="radio"/> Grasas - protección frente al frío. <input type="radio"/> Migraciones - temperaturas favorables. 	<p>Los organismos que se desplazan de forma activa en el agua forman:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El plancton. <input type="radio"/> El bentos. <input type="radio"/> El necton. <input type="radio"/> Ninguna de los anteriores.
<p>El incremento del efecto invernadero está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La reducción del ciclo del agua. <input type="radio"/> La disminución de las masas forestales. <input type="radio"/> El aumento de biodiversidad. <input type="radio"/> Mayor movilidad de los gases atmosféricos. 	<p>Las algas unicelulares, los protozoos y otros microorganismos forman:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El plancton. <input type="radio"/> El bentos. <input type="radio"/> El necton. <input type="radio"/> Ninguna de los anteriores.
<p>Los grandes bosques de pinos, abetos, cedros y otras coníferas son típicos del bioma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Selva. <input type="radio"/> Estepa. <input type="radio"/> Taiga. <input type="radio"/> Tundra. 	<p>La parte más ancha de la desembocadura de los grandes ríos se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Playa. <input type="radio"/> Humedal. <input type="radio"/> Marisma. <input type="radio"/> Estuario.
<p>El bioma con mayores cambios de temperatura entre el día y la noche es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La sabana. <input type="radio"/> El desierto. <input type="radio"/> La zona polar. <input type="radio"/> La estepa. 	<p>Los organismos que se alimentan por filtración de la arena es típica de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los acantilados. <input type="radio"/> Las playas. <input type="radio"/> Los arrecifes de coral. <input type="radio"/> Los mangles.



Autoevaluación

Autoevaluación 2

Ejercicio resuelto

<p>Indica qué asociación de términos es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Deforestación - caza ilegal. ○ Incendios - sabana africana. ○ Especies exóticas - peligro de extinción. ○ Lluvia ácida - muerte de hojas. 	<p>El boquerón, el atún, la ballena, etc. son especies relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La sobreexplotación de las aguas marinas. ○ La invasión de especies exóticas. ○ La contaminación de las aguas oceánicas. ○ La sobreexplotación de los caladeros.
<p>Indica qué adaptación es incorrecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Color blanco - camuflaje en la nieve. ○ Hibernación - consecución de alimentos. ○ Grasas - protección frente al frío. ○ Migraciones - temperaturas favorables. 	<p>Los organismos que se desplazan de forma activa en el agua forman:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El plancton. ○ El bentos. ○ El necton. ○ Ninguna de los anteriores.
<p>El incremento del efecto invernadero está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La reducción del ciclo del agua. ○ La disminución de las masas forestales. ○ El aumento de biodiversidad. ○ Mayor movilidad de los gases atmosféricos. 	<p>Las algas unicelulares, los protozoos y otros microorganismos forman:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El plancton. ○ El bentos. ○ El necton. ○ Ninguna de los anteriores.
<p>Los grandes bosques de pinos, abetos, cedros y otras coníferas son típicos del bioma:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Selva. ○ Estepa. ○ Taiga. ○ Tundra. 	<p>La parte más ancha de la desembocadura de los grandes ríos se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Playa. ○ Humedal. ○ Marisma. ○ Estuario.
<p>El bioma con mayores cambios de temperatura entre el día y la noche es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La sabana. ○ El desierto. ○ La zona polar. ○ La estepa. 	<p>Los organismos que se alimentan por filtración de la arena es típica de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los acantilados. ○ Las playas. ○ Los arrecifes de coral. ○ Los mangles.



Autoevaluación

Autoevaluación 3

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

<p>El aumento de actividad de los procesos vitales y la hibernación están relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La luz. <input type="radio"/> La temperatura. <input type="radio"/> La humedad. <input type="radio"/> La salinidad. 	<p>Las plantas epífitas son aquellas que viven sobre otras, como orquídeas, lianas, etc. y son típicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Las selvas tropicales. <input type="radio"/> El bosque caducifolio. <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La tundra.
<p>El ecosistema localizado a escasa profundidad, en zonas tropicales y con gran biodiversidad, se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los humedales. <input type="radio"/> Las playas. <input type="radio"/> Los estuarios. <input type="radio"/> Los arrecifes de coral. 	<p>En verano los suelos se deshielan y proliferan gran cantidad de insectos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La sabana. <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> La tundra.
<p>Los bosques tropicales cuyos árboles tienen las raíces sumergidas en el agua, se denominan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Marismas. <input type="radio"/> Manglares. <input type="radio"/> Humedales. <input type="radio"/> Estuarios. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Gorila - selva. <input type="radio"/> Cebra - sabana. <input type="radio"/> Camello - desierto. <input type="radio"/> Lobo - tundra.
<p>El fitoplancton y las grandes praderas de algas marinas son importantes por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Son los mayores productores de oxígeno. <input type="radio"/> Son el refugio de muchos peces y otros animales marinos. <input type="radio"/> Son un posible alimento del futuro. <input type="radio"/> Sirven para fija el suelo oceánico. 	<p>Una costumbre que empobrece el suelo es la quema y tala de los bosques, y también:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Las cenizas mejoran la agricultura. <input type="radio"/> Las llamas eliminan biodiversidad del ecosistema. <input type="radio"/> Se evita el ataque de los animales dañinos. <input type="radio"/> Se obtienen terrenos para las construcciones.
<p>El peligro de las mareas negras, como consecuencia de un accidente de un petrolero, se debe a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Pueden llegar a las costas y manchar las playas. <input type="radio"/> Impiden el paso de la luz solar a las cadenas tróficas. <input type="radio"/> Pueden provocar irritación en la piel. <input type="radio"/> Pueden arder y contaminar la atmósfera. 	<p>La introducción de especies exóticas puede no alterar los ecosistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Si coloniza un hábitat libre. <input type="radio"/> Si compite con especies autóctonas. <input type="radio"/> Si se reproduce más rápidamente. <input type="radio"/> Si introduce nuevas enfermedades.



Autoevaluación

Autoevaluación 3

Ejercicio resuelto

<p>El aumento de actividad de los procesos vitales y la hibernación están relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La luz. ○ La temperatura. ○ La humedad. ○ La salinidad. 	<p>Las plantas epífitas son aquellas que viven sobre otras, como orquídeas, lianas, etc. y son típicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las selvas tropicales. ○ El bosque caducifolio. ○ La estepa. ○ La tundra.
<p>El ecosistema localizado a escasa profundidad, en zonas tropicales y con gran biodiversidad, se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los humedales. ○ Las playas. ○ Los estuarios. ○ Los arrecifes de coral. 	<p>En verano los suelos se deshuelan y proliferan gran cantidad de insectos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La sabana. ○ La estepa. ○ La taiga. ○ La tundra.
<p>Los bosques tropicales cuyos árboles tienen las raíces sumergidas en el agua, se denominan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Marismas. ○ Manglares. ○ Humedales. ○ Estuarios. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gorila - selva. ○ Cebra - sabana. ○ Camello - desierto. ○ Lobo - tundra.
<p>El fitoplancton y las grandes praderas de algas marinas son importantes por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Son los mayores productores de oxígeno. ○ Son el refugio de muchos peces y otros animales marinos. ○ Son un posible alimento del futuro. ○ Sirven para fija el suelo oceánico. 	<p>Una costumbre que empobrece el suelo es la quema y tala de los bosques, y también:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las cenizas mejoran la agricultura. ○ Las llamas eliminan biodiversidad del ecosistema. ○ Se evita el ataque de los animales dañinos. ○ Se obtienen terrenos para las construcciones.
<p>El peligro de las mareas negras, como consecuencia de un accidente de un petrolero, se debe a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pueden llegar a las costas y manchar las playas. ○ Impiden el paso de la luz solar a las cadenas tróficas. ○ Pueden provocar irritación en la piel. ○ Pueden arder y contaminar la atmósfera. 	<p>La introducción de especies exóticas puede no alterar los ecosistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si coloniza un hábitat libre. ○ Si compite con especies autóctonas. ○ Si se reproduce más rápidamente. ○ Si introduce nuevas enfermedades.



Autoevaluación

Autoevaluación 4

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

<p>La lluvia ácida que afecta a numerosos bosques procede de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Utilizar agua acidificada. <input type="radio"/> La contaminación de industrias y transporte. <input type="radio"/> La quema de la vegetación. <input type="radio"/> Las tormentas eléctricas. 	<p>Un paisaje dominado por enormes extensiones de prados de gramíneas y escasos árboles dispersos, se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> La tundra. <input type="radio"/> La sabana.
<p>La extracción de madera, obtener tierras para el cultivo y el ganado, conduce a...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La desertización. <input type="radio"/> Los incendios. <input type="radio"/> La deforestación. <input type="radio"/> La contaminación. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aletas - desplazamiento. <input type="radio"/> Vejiga natatoria - excreción. <input type="radio"/> Branquias - respiración. <input type="radio"/> Filtros - alimentación.
<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Otoño - hojas caducas. <input type="radio"/> Grasa - reserva energética. <input type="radio"/> Migración - hibernación. <input type="radio"/> Huevos - reproducción. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Plancton - microorganismos. <input type="radio"/> Opérculo - branquias. <input type="radio"/> Algas - oxígeno. <input type="radio"/> Protozoos - fotosíntesis.
<p>La máxima biodiversidad en los ecosistemas terrestres se encuentra en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los bosques mediterráneos. <input type="radio"/> Las selvas tropicales. <input type="radio"/> La sabana africana. <input type="radio"/> La tundra siberiana. 	<p>Las zonas de aguas someras, estancadas y gran biodiversidad, se asocia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los humedales. <input type="radio"/> Los lagos. <input type="radio"/> Las marismas. <input type="radio"/> Los manglares.
<p>La retama, el tomillo, el romero y otras plantas semejantes son típicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El bosque caducifolio. <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Zona abisal - algas. <input type="radio"/> Acantilado - mejillones. <input type="radio"/> Arrecifes - pólipos. <input type="radio"/> Alta mar - atunes.



Autoevaluación

Autoevaluación 4

Ejercicio resuelto

<p>La lluvia ácida que afecta a numerosos bosques procede de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Utilizar agua acidificada. <input type="radio"/> La contaminación de industrias y transporte. <input type="radio"/> La quema de la vegetación. <input type="radio"/> Las tormentas eléctricas. 	<p>Un paisaje dominado por enormes extensiones de prados de gramíneas y escasos árboles dispersos, se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> La tundra. <input type="radio"/> La sabana.
<p>La extracción de madera, obtener tierras para el cultivo y el ganado, conduce a...</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La desertización. <input type="radio"/> Los incendios. <input type="radio"/> La deforestación. <input type="radio"/> La contaminación. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Aletas - desplazamiento. <input type="radio"/> Vejiga natatoria - excreción. <input type="radio"/> Branquias - respiración. <input type="radio"/> Filtros - alimentación.
<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Otoño - hojas caducas. <input type="radio"/> Grasa - reserva energética. <input type="radio"/> Migración - hibernación. <input type="radio"/> Huevos - reproducción. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Plancton - microorganismos. <input type="radio"/> Opérculo - branquias. <input type="radio"/> Algas - oxígeno. <input type="radio"/> Protozoos - fotosíntesis.
<p>La máxima biodiversidad en los ecosistemas terrestres se encuentra en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los bosques mediterráneos. <input type="radio"/> Las selvas tropicales. <input type="radio"/> La sabana africana. <input type="radio"/> La tundra siberiana. 	<p>Las zonas de aguas someras, estancadas y gran biodiversidad, se asocia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los humedales. <input type="radio"/> Los lagos. <input type="radio"/> Las marismas. <input type="radio"/> Los manglares.
<p>La retama, el tomillo, el romero y otras plantas semejantes son típicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El bosque caducifolio. <input type="radio"/> La estepa. <input type="radio"/> La taiga. <input type="radio"/> El bosque mediterráneo. 	<p>Una asociación de términos no es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Zona abisal - algas. <input type="radio"/> Acantilado - mejillones. <input type="radio"/> Arrecifes - pólipos. <input type="radio"/> Alta mar - atunes.