



COLEGIO SIERRA MORENA, I.E.D.
“Por una escuela activa, viva, planeada y proyectada al siglo XXI

FORMATO UNICO PARA PRESENTACION DE GUÍA DE TRABAJO

DEPARTAMENTO: Ciencias Naturales SEDE Y JORNADA: A F.S. VI
ASIGNATURA: Ciencias Naturales
DOCENTE: ELIANA DIAZ CARDOZO Email: elianadiazcardozo1@hotmail.com
TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LA GUIA (Horas de Clase) _____ PERIODO: 1
TEMA: **ECOLOGIA y MEDIO AMBIENTE**

Código-CA-
CSM-G

VERSION
19/08/2017

AÑO: 2017

PAGINA WEB: www.sierramorenafindesemana.jimdo.com

LOGRO: Analizar los factores bióticos y abióticos de un ecosistema y su influencia en la vida del ser humano.

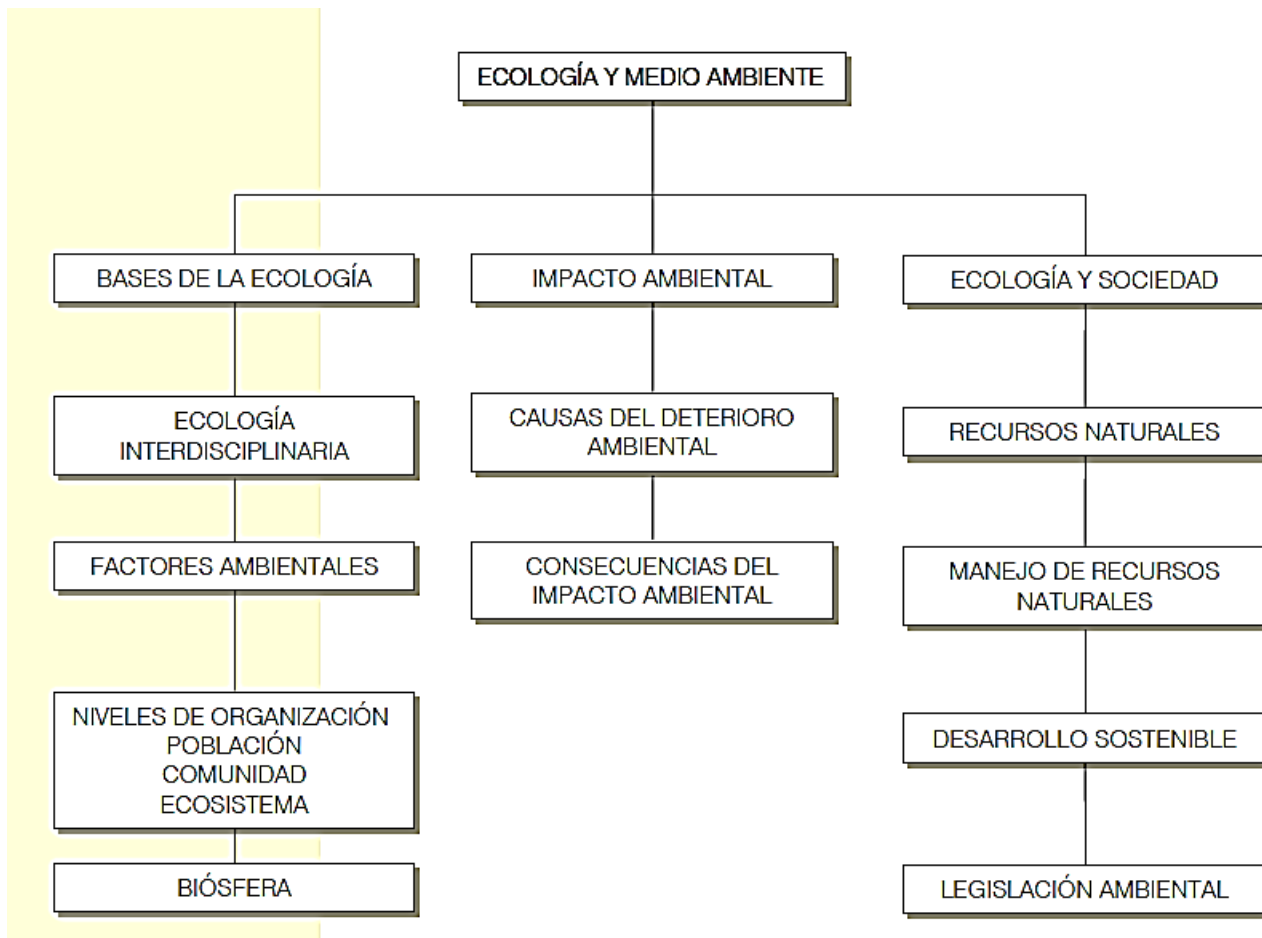
APECTIVO: Valorar las diferentes prácticas para la protección del ambiente.

EXPRESIVO: Valorar la importancia de preservar el medio para conservar y mantener los recursos naturales en equilibrio

COGNITIVO: Identificar los factores de riesgo y las formas de prevenir los desastres naturales.

NOMBRE

CICLO VI



La Ecología es una rama de la Biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas. En otras palabras, la ecología es el estudio de la relación entre las plantas y los animales con su ambiente físico y biológico. Medio ambiente: Conjunto de elementos físicos, químicos,

biológicos y de factores sociales capaces de causar efectos directos e indirectos a corto o largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Los factores ambientales forman parte de un *Ecosistema*, que comprende la unidad fundamental de la ecología, y contiene todos los componentes biológicos y físicos necesarios para la supervivencia, en donde los organismos bióticos y su ambiente físico o abiótico están interrelacionados de manera inseparable.

A continuación se presenta un artículo donde se demuestra cómo los factores ambientales se pueden alterar.

Los efectos de la contaminación por petróleo en ecosistemas marinos

Los efectos negativos en los ecosistemas marinos dependen de factores como: tipo de petróleo (crudo o refinado), cantidad, distancia del sitio contaminado con la playa, época del año, condiciones atmosféricas, temperatura media del agua y corrientes oceánicas.

Los hidrocarburos forman con el agua una capa impermeable que obstaculiza el paso de la luz solar que utiliza el fitoplancton para realizar el proceso de la fotosíntesis, interfiere el intercambio gaseoso, cubre la piel y las branquias de los animales acuáticos provocándoles la muerte por asfixia.

El petróleo derramado en el mar se evapora o es degradado en un proceso muy lento por bacterias. Los hidrocarburos orgánicos volátiles matan inmediatamente a varios tipos de organismos acuáticos, especialmente en etapa larvaria. En las aguas calientes se evapora a la atmósfera la mayor parte de este tipo de hidrocarburos en uno o dos días y en aguas frías este proceso puede tardar hasta una semana.

Las capas de petróleo en el océano son degradadas por bacterias, pero es un proceso lento en aguas calientes y mucho más lento en aguas frías. Los componentes pesados del petróleo se hunden hasta el fondo del mar y pueden matar organismos que habitan en las profundidades como los cangrejos, ostras, mejillones y almejas. Además, los que quedan vivos no son adecuados para su consumo.

La mayoría de los ecosistemas marinos expuestos a grandes cantidades de petróleo crudo requieren unos 3 años para su recuperación. Sin embargo, los ecosistemas marinos contaminados por petróleo refinado, en especial en los estuarios, requieren de 10 años o más para su recuperación.

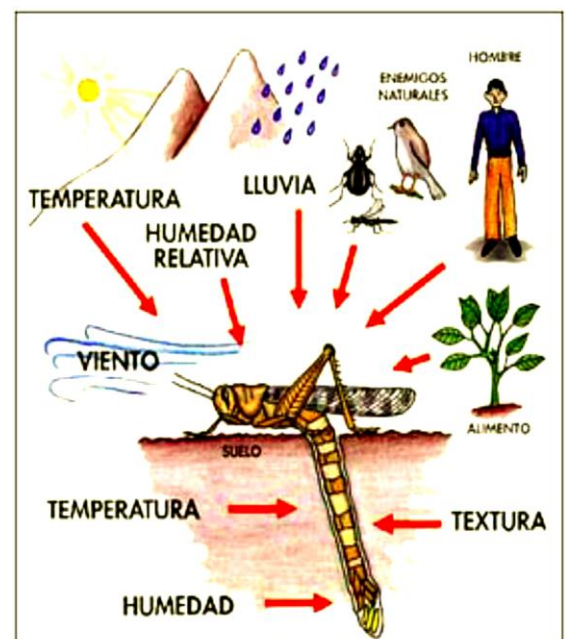
En el artículo anterior se mencionó que un desastre ecológico puede alterar y modificar los factores ambientales como temperatura, pH, nutrientes y luz que son esenciales para subsistir en cualquier ecosistema.

FACTORES ABIÓTICOS. Son los factores del medio ambiente físico, se clasifican en tres grupos:

+ Factores energéticos: son la fuente de energía que utilizan los seres vivos para llevar a cabo funciones, puede iniciarse con la captación de luz solar para los organismos fotosintéticos o con la degradación de materia para algunas Bacterias.

+ Factores climáticos: se refiere a los factores que regulan las condiciones climáticas en general. Entre estos factores tenemos la luz solar, la temperatura, el viento y la lluvia, que interactúa con la temperatura en la regulación de las condiciones climáticas.

+ Factores del sustrato: tal y como se indica, son aquellos relacionados directamente con el medio donde se desarrollan los organismos, el agua y el suelo y son: los nutrientes y el pH.



Los nutrientes son las sustancias inorgánicas utilizadas por las plantas y los organismos inferiores. Las sales minerales como los nitratos, fosfatos y carbonatos son ejemplos de esas sustancias. El pH proporciona la información sobre la acidez y alcalinidad de los suelos así como del agua.

FACTORES BIÓTICOS.

Lo conforman todos los seres vivos presentes y se pueden clasificar en:

Productores: se les conoce como *autótrofo*, organismos capaces de formar su alimento a partir de CO₂, agua y sales minerales. En este nivel la fuente de energía es la luz solar. En un ecosistema, todas las plantas se clasifican como productores.

Consumidores: Son organismos *heterótrofos* porque no pueden sintetizar sus propios alimentos a partir de solamente compuestos inorgánicos, por lo que para llevar a cabo sus funciones metabólicas, se alimentan de los productores o de algún otro tipo de consumidor. Todo animal es un consumidor.

Desintegradores o Reductores: utilizan como fuentes nutritivas las excreciones y los cadáveres de organismos, liberando sales minerales a partir del proceso de mineralización de la materia orgánica; se encargan de la descomposición y reincorporación de materias primas al ecosistema. Entre los reductores tenemos a la lombriz de tierra, a los hongos y las bacterias.

En nuestro planeta, la vida marina es la más abundante y la menos conocida. Entre los organismos acuáticos se encuentran 3 grandes grupos:

Plancton: Fitoplancton. Son bacterias, hongos microscópicos y algas como las diatomeas: las algas pardo-doradas, las algas verdes y las algas verde-azuladas. Zooplancton. El más importante es el Krill. Incluye protozoos y pequeños crustáceos, medusas, gusanos y moluscos, además de huevos y larvas de muchas especies animales.



Bentos: Los organismos bentónicos son seres vivos que se fijan al fondo del mar, formado por algas como laminaria y animales como corales, caracoles, pulpos, estrellas de mar, almejas, etc.

Necton: Son seres nadadores, como peces, pingüinos, delfines, cocodrilo, caguama, oso polar, mantarrayas, etc.

FACTORES ABIOTICOS

El agua: es un factor indispensable para los seres vivos, debido a que el 70% del peso total de los organismos suele ser agua. Por otro lado, forma parte de los diferentes procesos químicos que se llevan a cabo en las células, además sirve de hábitat para un gran número de seres vivos, es regulador de la temperatura y de los sistemas vivos. No hay que olvidar que el origen de la vida fue en el agua.

La luz: es un componente imprescindible dentro del ecosistema, debido a que es la principal fuente de energía lumínica en energía química mediante el proceso de la fotosíntesis, por otro lado regula los procesos biológicos de un buen número de seres vivos.

El aire: es la capa gaseosa o atmósfera de la Tierra, fundamental para realizar el proceso de respiración de los seres vivos y la combustión de la materia orgánica. Químicamente se encuentra formado por oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, argón y ozono, entre otros gases. La atmósfera está constituida por cuatro capas que son la troposfera, la estratosfera, la mesosfera, la termosfera y la exosfera.

El suelo: es un recurso indispensable para la supervivencia de los seres vivos, especialmente las plantas, debido a que en él se encuentran los nutrientes (nitrógeno, magnesio, potasio, calcio, fósforo, hierro, azufre, cobre, zinc) y el agua,

necesarios para su desarrollo. La formación del suelo lleva millones de años, siendo resultado de la descomposición química y física de las rocas y los minerales.

La temperatura: se relaciona con el calor de una zona determinada, generando influencia en la vida de los organismos. En el caso de los animales hay unos que son capaces de mantener su temperatura corporal constante, son los llamados HOMOTERMOS o de sangre caliente, como las aves y los mamíferos; en cambio los HETEROTERMOS o de sangre fría, carecen de mecanismos reguladores de la temperatura, por lo tanto esta varía de acuerdo al medio en el que se encuentran, como sucede en los reptiles y anfibios.

1. ACTIVIDAD GRUPAL:

1. **Realiza un mapa conceptual** sobre los componentes de un ecosistema, utilizando los siguientes términos y preséntalo a revisión a tu profesor: consumidores, factores bióticos, desintegradores, factores abióticos, hongos y bacterias, elefantes, gramíneas, productores.

2. REALICE LA SIGUIENTE LECTURA:

LA TIERRA ESTA A PUNTO DE ENFERMARSE DE UNA FIEBRE MALIGNA QUE PODRIA DURAR 100 MIL AÑOS

Los centros climáticos de todo el mundo, que son el equivalente de los laboratorios de patología de un hospital, vienen informando de la condición física de la Tierra y los especialistas en clima la ven seriamente enferma, a punto de sufrir una fiebre maligna que podría durar 100.000 años. Me veo en la obligación de decirles, como miembro de la familia tierra y como parte íntimamente relacionada con ella, que ustedes y especialmente la civilización esta en grave peligro.

Nuestro planeta se ha mantenido sano y apto para la vida, igual como lo hace un animal, durante la mayor parte de los más de tres mil millones de años de su existencia. Fue una pésima suerte que nosotros empezáramos a contaminar en una época en que el sol calienta demasiado para resultar confortable. Le hemos dado fiebre y pronto su situación se agravara hasta un estado semejante al coma. El planeta ya ha pasado por esto y se recuperó, pero le tomo más de 100.000 años; somos los responsables y sufriremos las consecuencias a medida que avance el siglo, la temperatura aumentara 8 grados centígrados en regiones templadas y 5 grados en los trópicos.

RESPONDE:

a. ¿Qué factores han provocado en el planeta estos cambios climáticos?

b. ¿cuáles son las consecuencias que está viviendo la humanidad por los cambios climáticos?

c. ¿Cómo afecta la contaminación atmosférica a los seres bióticos de un ecosistema?

2. ACTIVIDAD GRUPAL:

Realiza la siguiente lectura en grupo y contesta la siguiente pregunta:

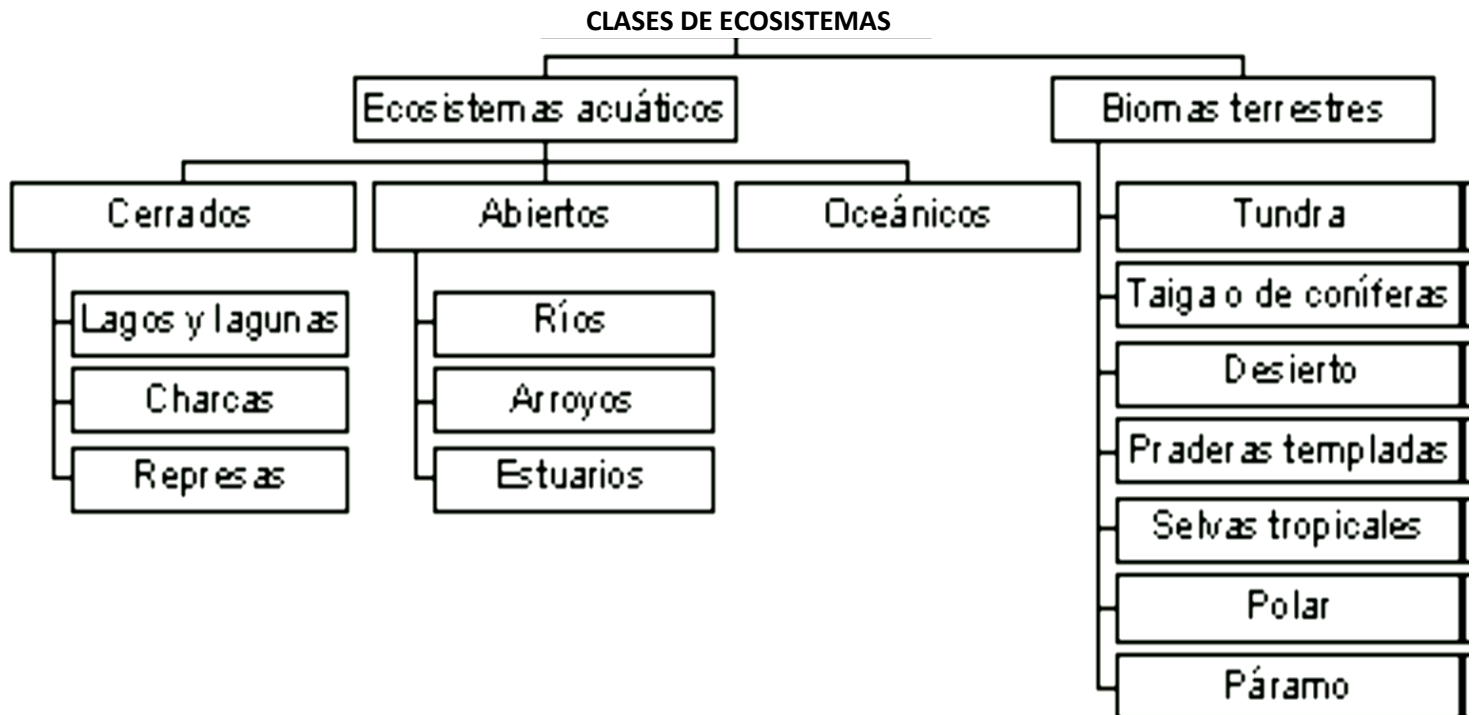
1. Con tus palabras explica: ¿Por qué este problema es social, político, económico, físico, químico, biológico, geográfico, cultural, matemático, estadístico, psicológico, salud, ecológico, etc.?

MUERE CONOCIDO INDUSTRIAL

8 de Agosto de 2005/Seri de la ciencia. Gran consternación en la población de Cajeme, causó la muerte del industrial Horacio Pérez, que con su salsa secreta para hacer la birria de chivo inició toda una tradición Sonorense. Recordamos a Don Horacio vendiendo, con gran éxito, tacos de birria de chivo en una modesta carreta; para después iniciar la venta de su salsa a otros taqueros. Con financiamiento bancario logró construir su fábrica de salsas para todas las taquerías del estado, beneficiando así a verduleros, tortilleros, chiveros, taqueros, etc.

Los chiveros que vendían en el mercado local, querían aumentar su producción, pero se daban cuenta que a algunos animales se los comían los coyotes, por lo que solicitaron los servicios de un cazador, iniciando así una cacería que exterminó a los coyotes de la región. Los conejos y liebres sin el depredador natural, aumentaron alarmantemente su población y se comieron el pasto de los chivos. La consecuencia fue la disminución en la producción de chivos, provocando que cerraran las taquerías. Con lo sucedido, el señor Pérez, por problemas financieros con el banco, se suicidó el mes pasado.

Los empleados del señor Pérez, unidos a los a verduleros, tortilleros y chineros, solicitaron al gobernador que declare esta área como zona de desastre; por lo tanto, están tomando la carretera internacional, para solucionar los problemas económicos generados en sus familias, lo cual origina problemas de salud. Y.....



Los ecosistemas terrestres son aquellos en los que los animales y plantas viven en el suelo y en el aire. Allí encuentran todo lo que necesitan para vivir. Dependiendo de los factores abióticos de cada ecosistema, podemos definir distintos tipos de hábitat terrestres: desiertos, praderas y selvas. Los distintos vegetales y animales que habitan cada uno de ellos tienen características diferentes, ya que se han adaptado al hábitat en que viven. Cuando se producen cambios y alguna especie no puede adaptarse, muere pudiendo llegar a extinguirse.

Desierto:

Presenta muy pocas lluvias. El contenido de vapor de agua del aire es bajo y los cambios de temperatura son drásticos. Las noches son extremadamente frías y los días extremadamente calurosos. Viven poblaciones de plantas adaptadas a conservar agua, como los cactus. Los animales están adaptados a soportar cambios de temperaturas extremas, como ciertos reptiles (lagartos) e insectos.

Tundra:

Tiene un clima extremadamente frío. El suelo permanece helado durante gran parte del año. En el verano se descongela, pero pocos centímetros. Su lluviosidad es muy baja, por lo que reduce el crecimiento de organismos vivos. No hay árboles grandes, sólo plantas pequeñas (musgos, líquenes y otras especies arbóreas).

Selva:

La selva virgen es un bioma terrestre que se da en regiones intertropicales caracterizadas por una pluviosidad alta y uniformemente repartida, una temperatura media elevada y una luminosidad abundante en el estrato superior.

La vegetación y la fauna se hallan muy estratificadas. Las especies arbóreas son de gran altura, y sobre ellas se encuentran muchas plantas epifitas y trepadoras. También son muy abundantes los arbustos y las hierbas. Los animales presentan muchas adaptaciones: arborícolas, anfibios, trepadores, etc.

Taiga:

La bioma taiga, la mayor bioma en tierra, está llena de densos bosques, siempre verdes. Localizados al sur de la tundra en la parte norte de Europa, Asia y Norte América, estos bosques de árboles coníferos son también conocidos como bosques boreales.

El invierno es muy frío y nevado en la taiga, con temperaturas promedios por debajo del punto de congelación. Aunque no es extraño que durante el verano las temperaturas lleguen a estar por debajo del punto de congelación.

Su vegetación como arboles coníferos como el abeto y el abeto rojo o falso prosperan en este clima. Los árboles crecen muy cerca unos de otros. Eso los protege del frío y el viento. Su color oscuro hace que tengan un bajo albedo, absorbiendo con facilidad la energía solar, lo que los mantiene más cálidos. Hay algunas especies de árboles caducifolios (que pierden sus hojas con la estación del año) que pueden vivir en la taiga, incluyendo el abedul y el aspen pero no son comunes.

Muchos animales viven en la taiga por, al menos, parte del año. Algunos permanecen el año completo. En el verano son abundantes aves e insectos. Muchas especies de aves migran a la taiga y hacen sus nidos y se reproducen durante el verano. Otras aves, como los cuervos y los gorriones, se quedan en la taiga todo el año. Los mamíferos de la taiga incluyen herbívoros como las liebres y ratones de campo, y carnívoros como los linces y los glotones.

Sabana:

Las sabanas son Biomas de praderas tropicales. Presentan bosques abiertos y suelos con pastizales. Su lluviosidad es de dos a tres veces menor que la del bosque tropical. Hay estaciones secas y lluviosas. La vegetación consta de unos pocos árboles de floración anual y pastos. Se encuentra en extensas regiones de África, Asia, Australia y América del Sur. En ellas predomina la vegetación herbácea. Sin embargo, no carecen de árboles, aunque éstos se encuentran dispersos.

El suelo de la sabana es arcilloso e impermeable. Una característica propia de este bioma es la alternancia de una estación húmeda y otra seca. La estación seca es muy árida, característica que facilita la propagación de incendios. El fuego agiliza el crecimiento de las hierbas y frena el desarrollo de los árboles, acelera la mineralización del suelo y el crecimiento de las plantas que se adaptan a esas condiciones.

Estepas y praderas:

Las estepas y las praderas son biomas que se da en regiones de pluviosidad irregular e intermitente. La vegetación se desarrolla en primavera y se agosta en verano. El estrato más abundante es el herbáceo, constituido principalmente por gramíneas y algunos árboles y matorrales dispersos. El clima es caluroso y seco en verano y frío en invierno.

Las praderas son típicas del interior de los continentes, como en África (sabana), Estados Unidos, Argentina y Rusia (estepas). La vegetación dominante está constituida por las gramíneas. También existen árboles y arbustos dispersos, y la fauna está representada por el caballo, la gacela, el antílope, el bisonte, el león, etc.

Los ecosistemas acuáticos son aquellos en los que los animales y plantas viven o se relacionan con seres vivos en el agua. Dependiendo del tipo de agua podemos definir distintos tipos de hábitat acuáticos: de **agua dulce** y de **agua salada**

Si tomamos en cuenta otros factores abióticos, podremos subdividirlos:

Los ecosistemas de **agua dulce** se dividen de acuerdo a la renovación del agua: agua estancada, como las lagunas y lagos, y agua que corre, como los ríos.

Los ecosistemas de **agua salada** se dividen de acuerdo a la profundidad de las aguas: costa, mar poco profundo y alta mar.

Agua dulce: aguas estancadas
aguas que corren

Agua salada: costa
mar poco profundo
mar profundo

3. ACTIVIDAD GRUPAL

Coloque falso o verdadero según corresponda

- Los grandes bosques de coníferas se encuentran en los ecosistemas conocidos como taiga _____
- Los veranos muy calurosos, inviernos templados y escasa precipitación anual son características del bosque mediterráneo _____
- En las praderas predominan los animales herbívoros, por prevalecer grandes extensiones de gramíneas, especialmente de pastos _____
- Los organismos que habitan en el ecosistema selvático son ricos en nutrientes, por lo que al morir hacen un aporte significativo al suelo, siendo entonces uno de los más ricos. _____
- Los manglares son una especie vegetal que se encuentra abundantemente en los estuarios de los ríos y zonas costeras _____
- La tundra ártica es más extensa que en el hemisferio sur _____
- Las hojas de los árboles que predominan en la taiga tienen forma de aguja para soportar las heladas y pérdida de agua _____

Complete las frases

- En general se puede decir que los desiertos se forman en los lugares en los que llueve menos de _____
- Las grandes extensiones de tierra que se caracterizan por tener condiciones ambientales propias y una flora y fauna definidas se conocen como _____
- Las gramíneas son la vegetación abundante en las _____
- En el desierto cuando llueve lo hace torrencialmente, pero la _____ es muy alta, por lo tanto la _____ desaparece rápidamente.
- Los factores limitantes en el bioma de tundra son la _____ y la escasez de _____
- Las coníferas son árboles que resisten las fuertes condiciones ambientales presentes en el bioma _____

4. ACTIVIDAD EN CASA:

1. Realiza un gran mapa conceptual con IMÁGENES en donde clasifiques los ecosistemas
2. Consulta y contesta las siguientes preguntas
 - a. ¿Cuáles ecosistemas acuáticos se encuentran en nuestro país?
 - b. ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación de los ecosistemas acuáticos en nuestro país?

NIVELES DE ORGANIZACIÓN

- **Biosfera:** La suma de todos los seres vivos tomados en conjunto con su medio ambiente. En esencia, el lugar donde ocurre la vida, desde las alturas de nuestra atmósfera hasta el fondo de los océanos o hasta los primeros metros de la superficie del suelo (o digamos mejor kilómetros sí consideramos a las bacterias que se pueden encontrar hasta una profundidad de cerca de 4 Km. de la superficie). Dividimos a la Tierra en ATMOSFERA, (aire), LITOSFERA, (tierra firme), e HIDROSFERA (agua), y biosfera (vida).
- **Ecosistema:** La relación entre un grupo de organismos entre sí y su medio ambiente. Los científicos a menudo hablan de la interrelación entre los organismos vivos. Dado, que de acuerdo a la teoría de Darwin los organismos se adaptan a su medio ambiente, también deben adaptarse a los otros organismos de ese ambiente.
- **Comunidad:** Es la relación entre grupos de diferentes especies. Por ejemplo, las comunidades del desierto pueden consistir en conejos, coyotes, víboras, ratones, aves y plantas como los cactus. La estructura de una comunidad puede ser alterada por cosas tales como el fuego, la actividad humana y la sobrepoblación.
- **Especie:** Grupo de individuos similares que tienden a aparearse entre sí dando origen a una cría fértil. Muchas veces encontramos especies descritas, no por su reproducción (especies biológicas) sino por su forma (especies anatómicas).
- **Poblaciones:** Grupos de individuos similares que tienden a aparearse entre sí en un área geográfica limitada. Esto puede ser tan sencillo como un campo con flores separado de otro campo por una colina sin flores.
- **Individuo:** Una o más células caracterizadas por un único tipo de información codificada en su ADN. Puede ser unicelular o multicelular. Los individuos multicelulares muestran tipos celulares especializados y división de funciones en tejidos, órganos y sistemas.

Las interacciones dentro de un ecosistema pueden ser:

Intraespecíficas: son las que se presentan entre miembros de la misma especie; como ejemplos tenemos: rebaños, manadas de mamíferos, bandadas de aves y bancos de peces. Algunos organismos interactúan entre sí formando colonias en las cuales sus cuerpos se encuentran unidos entre sí, por ejemplo: corales, bacterias y ciertas algas.

Interespecíficas: son las que se presentan entre miembros de diferentes poblaciones.

Mutualismo: en este tipo de relación, las dos especies se benefician mutuamente

Competencia: se presenta cuando dos poblaciones disputan un recurso limitado, resultando las dos poblaciones afectadas, pero tarde o temprano, una de ellas predomina, se apropia del recurso limitado y elimina a la otra.



Existe competencia también entre organismos de la misma especie, en donde la lucha es por el territorio, las hembras y el alimento.

Comensalismo: Es una clase de relación presente en los ecosistemas en donde una población se beneficia mientras la otra no le sucede nada.

Depredación: una especie (depredador) captura a un organismo (presa) y lo mata para alimentarse de él. El depredador se beneficia al obtener alimento; la población presa se inhibe. La depredación no es necesariamente dañina para la población presa, y puede ser importante para su desarrollo. La depredación opera a menudo como método natural de control para eliminar a los enfermos o más débiles.

Parasitismo: Es característica de los ecosistemas ya que allí una población se beneficia perjudicando a la otra.

5. ACTIVIDAD GRUPAL: Busca en la siguiente sopa de letras las siguientes palabras.

ECOSISTEMAS	BIOMA
E J Z F Q Z J Q B Y J Ñ X O Y Ñ B R G Ñ	BIOSFERA
O D Q E C L T B A K T J C L Y G Y A S L	COMENSALISMO
G Z O S B C O M E N S A L I S M O L A U	COMPETENCIA
S M J P F B O G Q V D O T X W W U U M Y	COMUNIDAD
A T U I Q I B Q F S H V W E Z X Y L E H	COOPERACION
S G U T B H P C Z H B A P Z V U T E T O	DEPREDACION
B Q Ñ W U P N A O F L D B D N E S C S R	ECOSISTEMAS
V I F F V A A O R M B L H I C C G I I R	HABITAT
O N M F P C L U I A U I M P T Ñ Q R S H	INDIVIDUOS
Y D Q W P S Z I E C S N C Q W A V U O K	MUTUALISMO
Ñ I H V Ñ O U U S B A I I X F N T L C O	PARASITISMO
V V S Ñ H U B L N M H D T D U W C P E B	PLURICELULAR
M I P A D K R L N I O N E I A X N R G I	POBLACION
X D Z H R M Y S A F C K K R S D E N T O	SERESVIVOS
F U Z E V Y O A I C N E T E P M O C N S	UNICELULAR
X O A H Q P S V E G I G L B Z E O V F F	
O S Y V K L J I Z Y S O X U K V D V W E	
W Q Y Q N J A R Y X U W N Q L X Ñ Q S R	
B C N O I C A R E P O O C P T A O Q K A	
P Q L U R C X H Ñ S O V I V S E R E S Ñ	

2. Relacione la fila A con la fila B

FILA A

- A. MUTUALISMO
- B. COMENSALISMO
- C. PARASITISMO
- D. DEPREDACION
- E. COMPETENCIA
- F. COOPERACION
- G. COMUNIDAD
- H. POBLACION
- I. BIOMA
- J. INDIVIDUO

FILA B

- LOS VENADOS PRESA DE LAS LEONAS
- LAS PLANTAS COMPITEN CON OTRAS PLANTAS POR AGUA Y LUZ
- SELVAS TROPICALES LLUVIOSAS
- RATON MICROTUS AGRESTES
- LAS AVES Y LOS ARBOLES EN DONDE COLOCAN SUS NIDOS.
- UNA LAGUNA
- LAS GARZAS SE ALIMENTAN DE PARASITOS EN LA PIEL DEL GANADO.
- LA RELACION ENTRE LAS RAICES Y LAS BACTERIAS FIJADORAS DEL NITROGENO
- LAS PULGAS EN LOS PERROS
- LAS GOLONDRINAS

CADENA TROFICA

Una cadena alimenticia es la ruta del alimento desde un Consumidor final dado hasta el productor. Por ejemplo, una cadena alimenticia típica en un ecosistema de campo pudiera ser:

Pasto ---> saltamontes --> ratón ---> culebra ---> halcón

TRÓFICO 1

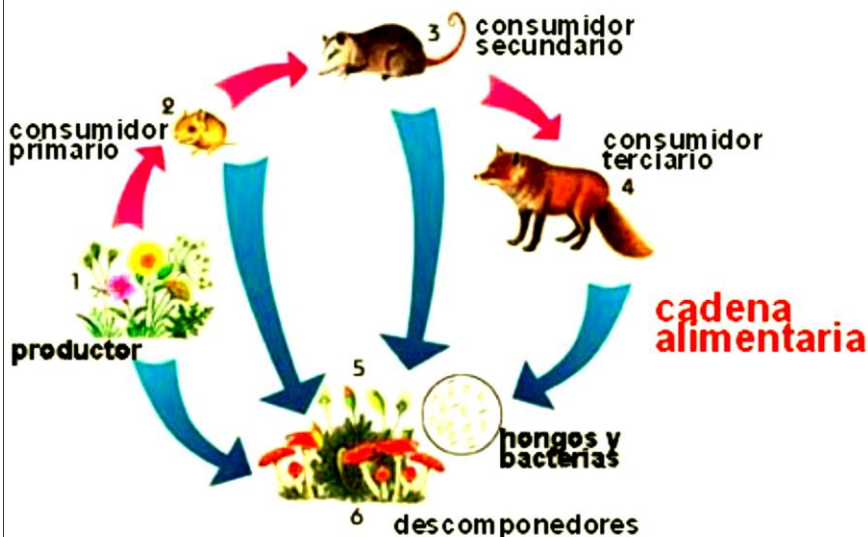
Los productores que capturan la energía solar con los cloroplastos de las células en las hojas. Los productores autótrofos (plantas verdes) son capaces de transformar sustancias inorgánicas (agua, bióxido de carbono y minerales del suelo) en compuestos orgánicos (glucosa), mediante la fotosíntesis.

NIVEL TRÓFICO 2

Son los consumidores primarios, protistas y animales que comen algas y plantas; gastan parte de la energía almacenada en sus reacciones químicas, para correr, ver, oír, sentir, respirar, reproducirse, etc.

NIVEL TRÓFICO 3

Consumidores secundarios: son los animales y protistas que se alimentan devorando a los consumidores primarios. Por ejemplo, el tigre que se come la cebra.



NIVEL TRÓFICO 4

Consumidores terciarios: éstos se alimentan de los secundarios. Por ejemplo, la serpiente que se come una rana, la cual ha consumido insectos.

NIVEL TRÓFICO 5

Los organismos "descomponedores" (bacterias y hongos), que descomponen los protoplasmas de los productores y consumidores muertos en sustancias más simples.

6. ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Teniendo claro el concepto de cadena alimentaria., crea, dibuja o elabora tres cadenas alimenticias diferentes, teniendo en cuenta los 5 niveles tróficos.

RECURSOS NATURALES

Recurso natural: Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza **sin alteración por parte del ser humano**; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Se producen de forma natural, lo que significa que los humanos no pueden hacer recursos naturales, pero si modificarlos para su beneficio. Por ejemplo los materiales utilizados en los objetos hechos por el hombre son los recursos naturales.

Clasificación de los Recursos Naturales

Los recursos naturales que proporciona el medio ambiente **se clasifican en 3 tipos diferentes:**

a) **Recursos continuos o inagotables:** Se corresponde con aquellas fuentes de energía que son inagotables y que no son afectadas por la actividad humana.

b) **Recursos renovables:** Son los recursos que pueden regenerarse mediante procesos naturales, de manera que aunque sean utilizados pueden seguir existiendo siempre que no se sobrepase su capacidad de regeneración.

Los principales recursos naturales renovables son los animales y plantas, los que a su vez, dependen de otros recursos renovables para subsistir.

El agua y el suelo también son recursos naturales renovables, sin embargo, si se usan de manera indiscriminada, o sin tener los cuidados necesarios, podrían agotarse.

Las plantas, los animales, el agua, el suelo, entre otros, los consideraremos recursos renovables, siempre que haya una real preocupación por explotarlos de manera cuidadosa, que permita su regeneración natural o mediante la ayuda del hombre.

c) **Recursos no renovables o irrenovables:** Son aquéllos que una vez consumidos no pueden regenerarse de forma natural en una escala de tiempo humana.

Los **recursos no renovables**, son los que no se producen constantemente. Por ejemplo, el carbón, petróleo, plata, cobre, entre otros. Podríamos decir que son aquellos que no existen en cantidades ilimitadas, por lo tanto cuando el ser humano sobreexplota estos recursos, se pueden acabar.

El petróleo y los minerales son ejemplos de recursos no renovables, porque fueron necesarios miles de años para que se formaran y por lo tanto, al ser utilizados, no pueden ser regenerados.

La utilización de estos recursos debe hacerse de manera muy cuidadosa y responsable por parte del hombre.

7. ACTIVIDAD GRUPAL:

Resuelve el siguiente crucigrama

Horizontal

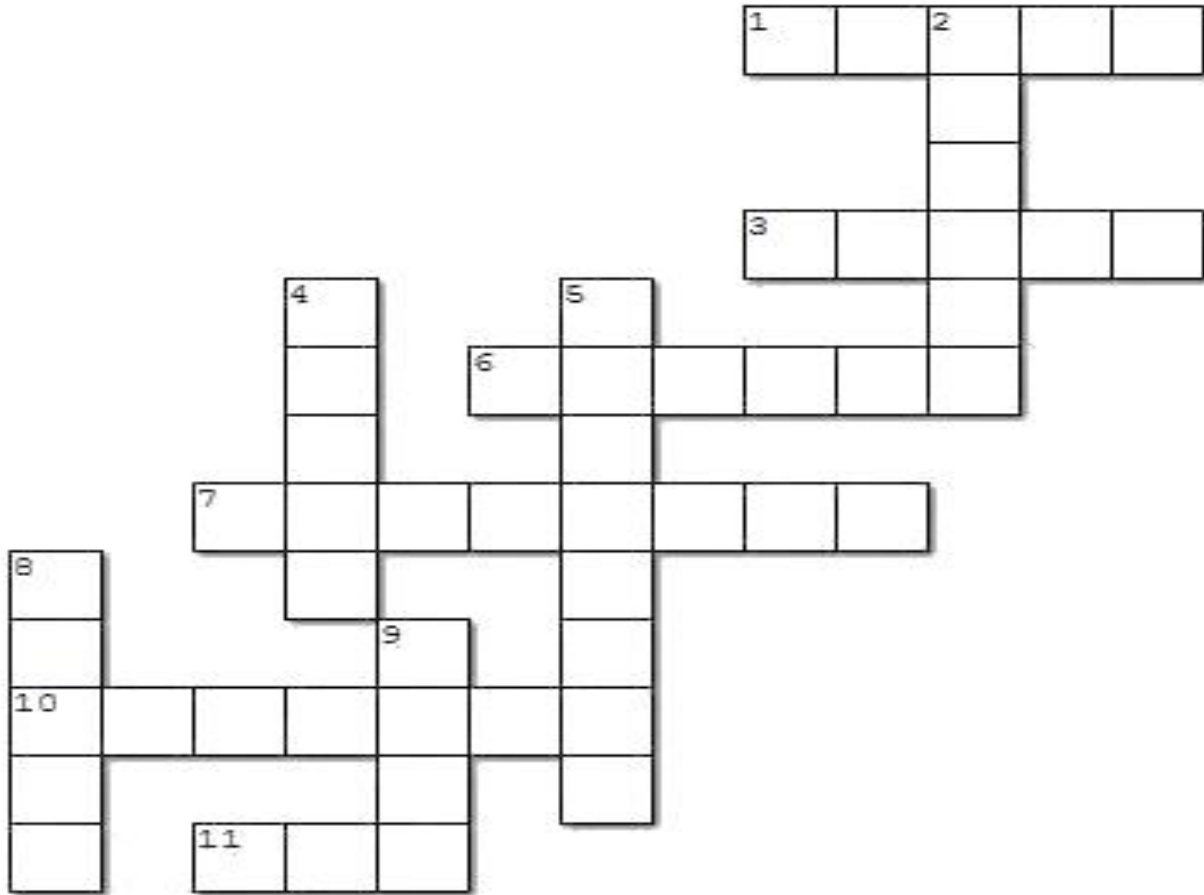
1. PRODUCTO QUE SE RECICLA
3. DERIVADO DE LA LECHE
6. MATERIA PRIMA PARA HACER MUEBLES
7. RECURSO NO RENOVABLE PARA OBTENER ENERGÍA
10. PÉRDIDA DEL SUELO POR FALTA DE VEGETACIÓN
11. PRODUCTO NO RENOVABLE QUE LE HECHAMOS A LAS COMIDAS

Vertical

2. PRODUCTO QUE SE SACA DE LA CAÑA DE AZÚCAR
4. RECURSO RENOVABLE PARA RESPIRAR
5. DERIVADO DEL PETRÓLEO QUE USAN LOS CARROS Y PRODUCE CONTAMINACIÓN
8. MATERIA PRIMA PARA HACER ZAPATOS
9. RECURSO QUE OBTENEMOS DE LAS ABEJAS

RECURSOS NATURALES

Complete el crucigrama



2. consulte y contesta las siguientes preguntas:

♣ Nombre mínimos tres acciones del ser humano que afecten los recursos naturales: _____

♣ ¿Explique de que forma el efecto invernadero altera los recursos renovables: _____

♣ Realice un cuadro informativo o mapa conceptual en el cual explique los productos o servicios que se obtienen del: aire, animales, carbón, minerales, gas natural, petróleo, plantas, luz del sol y agua.

8. EVALUACIÓN

PRUEBA POR COMPETENCIAS

1. Tomando como referencia los factores que influyen en el crecimiento de una población, ésta aumenta cuando la natalidad y la inmigración:
 - A. Disminuyen pero la mortalidad y la emigración aumentan.
 - B. Aumentan pero también la emigración y la mortalidad.
 - C. Permanecen en equilibrio con la emigración y la mortalidad.
 - D. Aumentan pero disminuyen la emigración y la mortalidad.

2. Una población disminuye cuando:
 - A. La resistencia ambiental es menor que el potencial biótico.
 - B. Ambos factores están en equilibrio.
 - C. El potencial biótico es menor que la resistencia ambiental.
 - D. El potencial biótico se manifiesta más fuertemente que la resistencia ambiental.

3. Si una coneja pare una camada de ocho conejitos, se está analizando su potencial biótico ya que este concepto:
 - A. Se refiere a la cantidad de nacimientos que genera una población.
 - B. Se refiere a la capacidad reproductiva de un ser vivo.
 - C. Hace referencia directa de cómo crece la población.
 - D. Hace referencia a la tasa de nacimiento de la población.

4. ¿Qué tienen en común las interacciones del tipo depredación y competencia?
 - A. Ambas poblaciones salen beneficiadas.
 - B. Ninguna población se altera.
 - C. Por lo menos una población se perjudica.
 - D. Ambas poblaciones se perjudican.

5. El factor limitante climático y energético que mayor influencia ejerce en la composición biótica de un ecosistema es:
 - A. La temperatura.
 - B. La luz solar.
 - C. El suelo.
 - D. El agua.

6. En el desierto de Altar el factor limitante que mayormente determina la composición biótica es:
 - A. La temperatura.
 - B. La luz solar.
 - C. El agua.
 - D. El suelo.

7. El equilibrio ecológico de las poblaciones que componen a una comunidad se mantiene debido a la interacción que se da entre las mismas poblaciones y el medio ambiente, esto significa que:
 - A. Una población presa no se extingue aunque aumenten sus depredadores.
 - B. Año con año las poblaciones crecerán sin límite.
 - C. Si aumenta la población presa, disminuye la población depredadora.
 - D. Si los depredadores desaparecen, también desaparecen las presas.

8. Los componentes bióticos que mantienen el equilibrio ecológico del ecosistema son los depredadores debido a que:
 - A. Mantienen en un número mínimo su cantidad de presas.
 - B. Permiten que las poblaciones de presas lleguen a cantidades altas.
 - C. Se mantienen en un número constante y recíproco con sus presas.
 - D. Son los que producen su propio alimento.

9. A la laguna salada de Baja California Sur llegan cada año durante el invierno cientos de ballenas provenientes de regiones cercanas al polo norte ¿Con que nombre se le conoce a esta capacidad de dispersión?

- A. Inmigración.
- B. Emigración.
- C. Migración.
- D. Desplazamiento.

10. Los mantos acuíferos de la Costa de Hermosillo presentan intrusiones de agua de mar lo que ha provocado que sus aguas tengan una alta concentración de sales. Esto trae como consecuencia que:

- A. Los cultivos regados con esta agua sean más productivos.
- B. Hayan aumentado las áreas sembradas.
- C. Los cultivos regados se intoxiquen, provocando su muerte.
- D. Se utilicen menos fertilizantes.

11. Es una de las capas atmosféricas donde se encuentra el espacio de vida en nuestro planeta:

- A. Ozonósfera.
- B. Ionosfera.
- C. Biosfera.
- D. Estratosfera.

12. Son los factores abióticos que se consideran de tipo climático:

- A. La luz solar.
- B. La degradación de la materia.
- C. Cantidad de luz, temperatura y humedad.
- D. Las sales minerales del suelo y el agua.

13. Es el nivel trófico que ocupa el camarón en la siguiente cadena alimenticia: Hombre Camarón Artemia Alga spirulina

- A. Primero.
- B. Segundo.
- C. Tercero.
- D. Cuarto.

14. Razón específica por la cual la Geografía es una ciencia que apoya a la Ecología.

- A. Por la variedad de plantas que hay en biomas y ecosistemas.
- B. Por la gran cantidad de especies animales que tienen los biomas en el Mundo.
- C. Por la distribución de suelos y tipos de climas del Mundo.
- D. Por la presencia del ser humano en toda la Tierra.

AUTOEVALUACION

El estudiante estará en capacidad de autoevaluar el aprendizaje obtenido a través de las diferentes pruebas escritas, desarrollo de la guía y participación en clase.

CO- EVALUACIÓN

En parejas los alumnos darán un concepto entre sí por escrito, sobre los trabajos, actividades, talleres, ejercicios, tareas, asistencia y comportamiento, entre otros; realizado por su compañero (a) y otros aspectos que vea el docente, pueden ser evaluados del proceso de aprendizaje.

HETERO-EVALUACIÓN

ACTIVIDAD	PORCENTAJE	DESEMPEÑO CUALITATIVO	DESEMPEÑO CUANTITATIVO
Trabajo asignatura: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en clase. • Trabajo escrito. 	30		
Prueba por competencias	10		
Feria Empresarial	10		