



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Miércoles 4 de noviembre 2020

Docente: Yadelsi Peinado

1er Año "A" y "B"

Área de formación: Ciencias Naturales.

Tema Indispensable

- ✓ Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.
- ✓ Adolescencia y Juventud. Sexualidad responsable y placentera

Tema Generador

- ✓ La adolescencia nuevas responsabilidades para el ejercicio pleno de la responsabilidad y la ciudadanía.
- ✓ Educación física, salud integral.

Referentes Teóricos-Prácticos

- ✓ Tipos de biodiversidad de acuerdo con los convenios internacionales establecidos. Clasificación de las especies (formas biológicas presentes en el ambiente). nacionales, monumentos naturales, reservas forestales, entre otras).
- ✓ Biodiversidad, cadenas tróficas, ciclos biogeoquímicos.

Desarrollo del Tema

Anteriormente estuvimos estudiando un tema relacionado con el ambiente, entonces, recordemos su definición:

Ambiente: Es el conjunto de factores externos (atmosféricos, climáticos, hidrológicos, geológicos y biológicos) que actúan sobre un organismo, una población o una comunidad.

Educación Media General

El hombre forma parte del ambiente junto a los restantes seres vivos. Es por ello que debemos respetar nuestro ambiente, instruyéndonos en el modo de conservar su equilibrio, para crear mediante una inserción sostenible en el ambiente, las condiciones para una calidad de vida adecuada para las futuras generaciones.

De acuerdo a lo anterior es importante reconocer que nuestro ambiente debe ser cuidado y para eso los gobiernos del mundo entero tienen leyes que buscan la protección del mismo.



La Legislación Ambiental o Derecho Ambiental es un conjunto de normativas, decretos, leyes y reglamentos que permiten regular la actuación del hombre en sociedad frente al medio ambiente en que se desenvuelve.

Las fuentes más importantes del Derecho Ambiental en Venezuela están precedidas principalmente por la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1998) en los artículos 127, 128 y 129. Ley Orgánica del Ambiente (2006), la cual tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, principales artículos 5, 6, 13, 14, 39. Ley Forestal de suelos y agua (1966) la cual declara de utilidad pública la protección de las cuencas hidrográficas, las corrientes y caídas de aguas que pudieran generar fuerza hidráulica y los parques nacionales, los monumentos naturales, las zonas protectoras, las reservas de regiones vírgenes y las reservas forestales. Ley de Bosques y Gestión Forestal (2008) artículos más resaltantes 1, 3 y 9. Ley de Gestión de la Diversidad Biológica.

También existen otras normas, reglamentos, resoluciones y decretos en materia ambiental: Decreto 1.257: Normas sobre Evaluación Ambiental de

Educación Media General

actividades susceptibles de degradar al ambiente (1996). **Decreto 883:** Normas de vertidos o efluentes líquidos (1995). **Decreto 638:** Normas sobre Calidad del Aire y Control de la Contaminación Atmosférica (1995). **Decreto 2.217:** Normas sobre el control de la contaminación por ruido (1992). **Decreto 2635:** Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos (1998). **Decreto 2.212:** Normas sobre Movimientos de Tierra y Conservación Ambiental. **Decreto 2226:** Normas para apertura de picas y vías de acceso. **Decreto 2.220:** Normas para regular las actividades capaces de provocar cambios de flujo, obstrucción de cauces y problemas de sedimentación. **Decreto 1.234:** Reglamento de Ley de Minas. **Decreto 3.091:** Normas técnicas para el control de la afectación del ambiente asociadas al aprovechamiento de Oro y Diamante en el estado Bolívar y en el Municipio Antonio Díaz del estado Delta Amacuro.



Es fundamental mencionar el **Decreto 1.257**, ya que el mismo estudia el impacto ambiental, le da la descripción al proyecto, generando características del biótico e incluso de la sociedad, por otro lado hace un análisis total en donde se identifican y evalúan las actividades amplificadoras de dicho impacto, formulando así las medidas preventivas, mitigante, correctivas y compensatorias, para finalmente llegar al plan de supervisión, a darle seguimiento al programa y a los lineamientos en el marco de un plan de contingencia.

Típos de biodiversidad de acuerdo con los convenios internacionales establecidos.

La biodiversidad, o diversidad biológica, incluye tres niveles o categorías jerárquicas. Desde una escala más específica o de detalle hacia una más generalizada o global, los tipos de biodiversidad son:

- ✓ Biodiversidad genética.
- ✓ Biodiversidad de especies.
- ✓ Biodiversidad de ecosistemas.



Biodiversidad genética.

La biodiversidad genética es probablemente el tipo de biodiversidad más desconocida, ya que su definición y características pueden resultar algo ambiguas y difíciles de entender fuera del mundo de la ciencia. De manera sencilla y fácil de comprender, podemos decir que la biodiversidad genética hace referencia a la variación que presentan los genes de las poblaciones de seres vivos, es decir, la variación de la información del material hereditario que se transmite entre individuos de una misma especie de generación en generación.



De esta forma, podemos entender que la biodiversidad genética está directamente relacionada con la evolución de las especies, ya que el hecho de que todas y cada una de las especies del planeta estén adaptadas al hábitat en el que habitan se debe a la información de su código genético, de manera que la presencia de una variedad de genes concreta es la responsable, por ejemplo, de que las jirafas tengan un cuello largo para poder alimentarse de las hojas de las ramas altas de las acacias y otros árboles de las sabanas o bien, de que los colibríes sean capaces de volar manteniéndose quietos en un punto y tengan un pico fino y largo para llegar al interior de las flores de las que se alimentan.

Educación Media General

Biodiversidad de especies.

La categoría de biodiversidad de especies se basa en la asombrosa variedad de especies que existen en la Tierra. Para entender bien este concepto, es importante saber que *las especies son una unidad básica de clasificación, que permite el estudio y agrupación de todos aquellos organismos que comparten una serie de características biológicas comunes y, lo más importante, descienden de un ancestro común y son capaces de reproducirse entre sí y dejar descendencia fértil.*



BIODIVERSIDAD DE ESPECIES

Se consigue, así, cerrar y mantener el círculo infinito de evolución de la especie, ya que la diversidad de especies que conocemos en la actualidad es el resultado de sucesivos procesos evolutivos de gran complejidad. Hoy en día, los científicos estiman el número total de especies del planeta entre los 12 y los 100 millones, incluyendo el gigantesco número de especies que aún quedaría por describir, muchas de las cuales se encuentran en países tropicales, siendo estos los responsables de albergar la mayor biodiversidad de especies de la Tierra.

Biodiversidad de ecosistemas.

Desde un punto de vista ecológico y más general dentro del estudio de la biodiversidad, es posible distinguir la biodiversidad de ecosistemas. En ella se incluyen todas aquellas relaciones que se dan constantemente entre los diferentes organismos que habitan en un determinado ecosistema.

Educación Media General

Dada la complejidad de este tipo de biodiversidad, los científicos distinguen a su vez tres tipos de diversidad dentro de la biodiversidad de ecosistemas:

- ✓ **Diversidad Alfa:** hace referencia a la biodiversidad que existe dentro de un área determinada, definida por una comunidad o ecosistema, en el que se conoce la riqueza (número) de especies, o bien los diferentes grupos de organismos que en él habitan (reconociéndolos según la familia o género taxonómico al que pertenecen).
- ✓ **Diversidad Beta:** es la encargada de mostrar las relaciones ecológicas que existen entre la diversidad de especies de un ecosistema y otro, o bien, de un mismo ecosistema frente a diferentes gradientes ambientales. Permite conocer de forma cuantitativa el número de especies en aquellos ecosistemas susceptibles a cambios ambientales.
- ✓ **Diversidad Gamma:** este último tipo de biodiversidad de ecosistemas se enfoca en describir la riqueza total de especies que podemos encontrar a gran escala, es decir, en la agrupación de varios ecosistemas.



Las especies se clasifican conforme a diversos criterios de subordinación a saber, las cuáles son, por el reino, filo, clase, orden, familia, género.

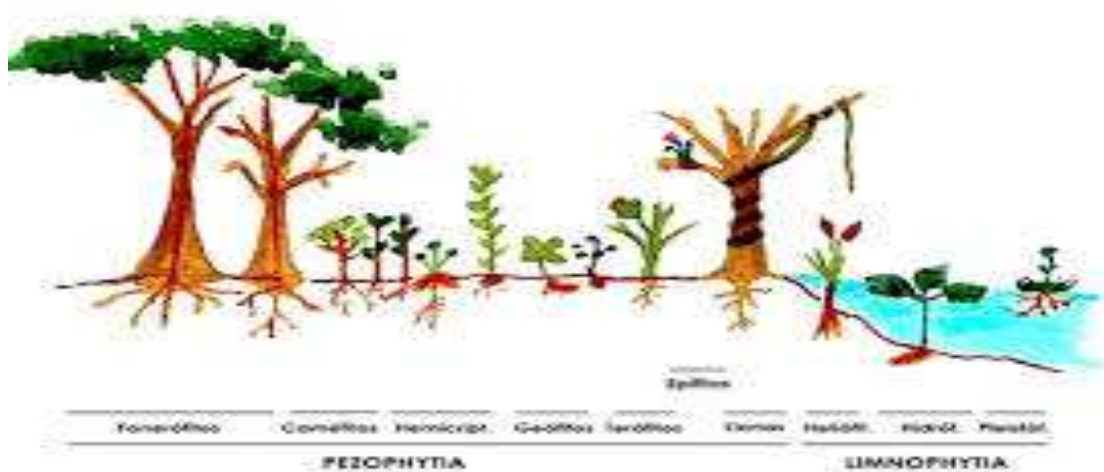
Educación Media General

Una especie no es más que la agrupación de una serie de elementos vivos que comparten unas características en común los cuales llevan gran primacía, y los permiten diferenciar del resto; por ende, las especies se determinan acorde a estos rasgos.



Formas Biológicas: Son la expresión del tipo de crecimiento de las plantas y de las condiciones ambientales. Desde aquí, se produce un estudio de la vegetación de un ecosistema; para este estudio se organizan las plantas en las siguientes formas:

- Árboles:** plantas leñosas de más de tres metros de alturas, poseen enormes raíces de grandes profundidades. Ejemplo: El mango, el caobo, el pino, etc.
- Arbustos:** Plantas de menos alturas, 1 a 2 metros (m), tallo leñoso y de raíces profundas. Ejemplo: El cafeto, el onoto y flor de pascua.
- Hierbas:** Poseen tallo frágil, flexible. Son de escasa altura y de raíces de poca profundidad. Ejemplo: El trigo, el arroz.
- Trepadoras:** Son plantas que se adhieren a otras, pared, muro, etc. Necesitan de un sostén o sustrato para permanecer erguidas. Ejemplo: La hiedra, la parchita, etc.





Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).

Las ABRAE son espacios ordenados para la conservación de la naturaleza y el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales renovables y representan el instrumento más importante de la política ambiental del país.

En su conjunto, las ABRAE constituyen el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, dentro del cual se ubica el subsistema de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. Comprende además una serie de categorías de áreas protegidas que contribuyen en la conservación de la biodiversidad de manera directa o indirecta.

Las áreas bajo régimen especial son:

- ✓ *Parques Nacionales.*
- ✓ *Zonas Protectoras.*
- ✓ *Reservas Forestales.*
- ✓ *Áreas especiales de seguridad y defensa.*
- ✓ *Reservas de faunas silvestres.*
- ✓ *Refugios de fauna silvestres.*
- ✓ *Santuarios de faunas silvestres.*
- ✓ *Monumentos naturales.*
- ✓ *Zonas de interés turístico.*
- ✓ *Áreas sometidas a un régimen de administración especial, consagradas en los Tratados Internacionales.*

Biodiversidad, cadenas tróficas.



La biodiversidad abarca toda la variedad de organismos presentes en la tierra, la biodiversidad se ha mantenido en el tiempo y para esto es necesario que exista entre ella una transferencia constante de materia y energía. Y esto sucede por medio de:

Educación Media General

Cadena trófica: Existe una manera organizativa de ilustrar cómo los organismos transfieren su materia y energía. Es a través de la cadena trófica, en ella se describe el proceso de transferencia de sustancias nutritivas a través de las diferentes especies de una comunidad biológica, en la que cada una se alimenta de la precedente y es alimento de la siguiente.

Desde los organismos más complejos hasta los menos complejos, obtienen la energía a través de las moléculas orgánicas, aunque no todos las obtienen de la misma manera, es por ello que la cadena trófica nos ilustra esta transferencia de materia y energía por eslabones que muestran el nivel de alimentación que debe tener cada organismo. Se habla de los siguientes niveles:

- ✓ Productores.
- ✓ Consumidores primarios.
- ✓ Consumidores secundarios.
- ✓ Consumidores terciarios.
- ✓ Megadepredadores.
- ✓ Descomponedores.



Añadido a esta cadena, tenemos dos eslabones más, uno representa el hombre (megadepredador) y el último eslabón representa aquellos organismos que se alimentan de los cadáveres y desechos de los otros animales (descomponedores).

En el **primer eslabón** de la cadena tenemos los organismos autótrofos, estos son capaces de producir su propio alimento y por lo tanto reciben el



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

nombre de productores, en la cadena alimentaria los organismos productores son las plantas ya que a través de su proceso de fotosíntesis y circulación de nutrientes producen su propio alimento y a su vez suministran a los demás organismos.

El **segundo eslabón** está constituido por los animales herbívoros llamados consumidores primarios, se definen por alimentarse de la vegetación. El saltamontes, el conejo, el chigüire u otros organismos que se alimentan del néctar de las flores.

El **tercer eslabón** está constituido por los animales carnívoros y depredadores, ellos se alimentan de los animales que pertenecen al segundo eslabón y por eso son llamados consumidores secundarios.

El **cuarto eslabón** se conforma por los superdepredadores, son consumidores terciarios, comúnmente incluyen en su alimentación consumidores secundarios, incluso otros depredadores. En éste eslabón podemos encontrar animales como águilas, leones, hienas, caímanes y otros organismos más complejos y desarrollados.

El **quinto eslabón** está conformado por los megadepredadores, quizás suene poco común o de más este eslabón, pero es necesario añadirlo ya que éste representa el ser humano, un ser biológico que principalmente participa en esta cadena para sustentarse de los otros organismos pertenecientes a los demás eslabones, en algunos casos para su alimentación y en otros para sus actividades esparcimiento como la cacería.

Para cerrar la cadena y asegurar la circulación de la materia y energía, se encuentra un eslabón sumamente importante, el grupo de los **descomponedores**, suelen habitar en el suelo y se encargan de degradar los restos de los vegetales y demás animales muertos. Los hongos y bacterias son descomponedores. Gracias a ellos estos restos degradados se transforman nuevamente en nutrientes para las raíces de las plantas o en sustancias inorgánicas como nitratos, nitritos y agua en forma de humedad que quedan en el suelo y a su vez en dióxido de carbono que pasa nuevamente a la atmósfera.

Educación Media General

En resumidas palabras, la cadena trófica es una representación lineal del flujo de la materia y la energía que circula entre los seres vivos, ésta es una forma sintetizada de ilustrar la circulación de la materia y energía biológicamente hablando, pues las cadenas que se dan en la realidad de la naturaleza son más complejas y son denominadas redes tróficas.



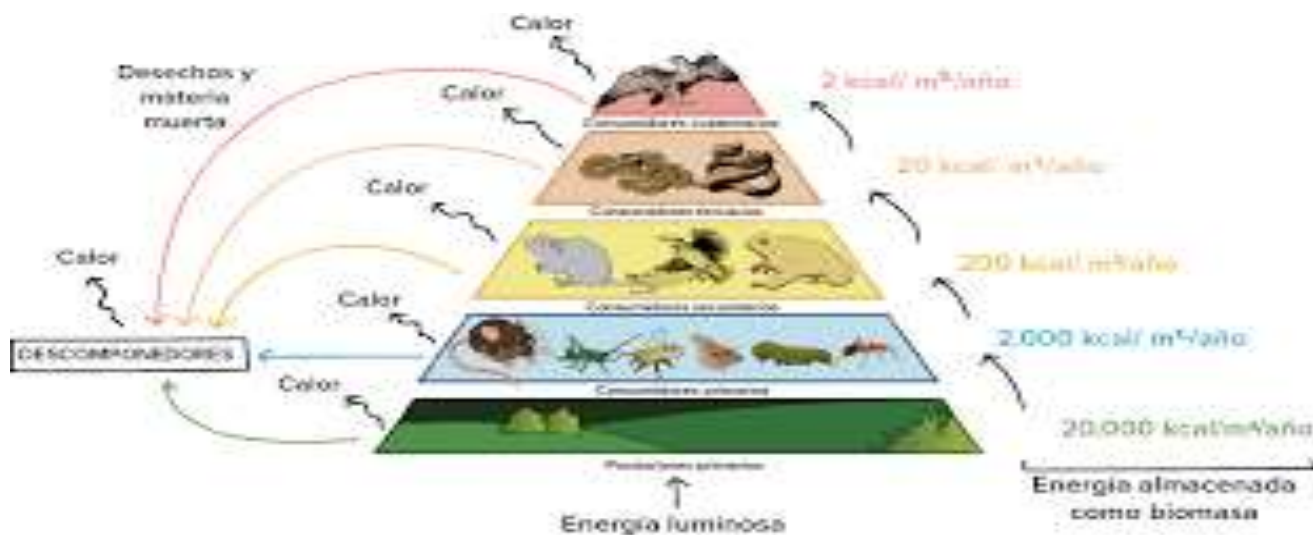
Circulación de la materia y la energía en una cadena alimentaria:

En las cadenas alimentarias, se traspasa materia y energía de un organismo a otro debido a la interacción que se produce en ellos, desde las plantas hacia los herbívoros y carnívoros, para luego ser aprovechado nuevamente por la plantas gracias a la acción de los descomponedores. En la biomasa se almacena la energía química, es la fuente de energía utilizable para los organismos. Ésta se libera cuando la materia orgánica es degradada, esto sucede durante el proceso de respiración de las células de los organismos, aparte es aprovechada en las distintas funciones que los mantienen vivos.



Educación Media General

Pirámides tróficas. En una pirámide trófica la mayor concentración de biomasa se encuentra en los niveles inferiores, quiere decir, que la mayor producción de energía y alimento la generan los organismos productores. La pirámide trófica es una forma de representar cada comunidad de los seres vivos. En ella, cada nivel trófico es un “piso”; desde el más bajo y ancho que es el de los productores y hasta el más alto que es el de los consumidores, a medida que ascendemos nos encontramos con menos disponibilidad de materia y energía. En resumidas palabras, podemos decir que a través de la pirámide trófica podemos visualizar la disponibilidad de la materia y energía por cada tipo de organismos.



Actividades de Evaluación

¿Cómo se evaluará el contenido?:

Realizar un trabajo escrito respondiendo los siguientes planteamientos:

1.- Realiza un análisis de los siguientes artículos:

- ✓ Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Art 128,129).
- ✓ Ley Orgánica del Ambiente (art 5,6).
- ✓ Ley de Bosques y Gestión Forestal (art 1,3).

Responde:

¿Crees que se están respetando los artículos anteriores? **Justifica tu respuesta.**

Educación Media General

2.- Realiza un análisis del **Decreto 2.217: Normas sobre el control de la contaminación por ruido (1992)** y del **Decreto 1.234: Reglamento de Ley de Minas**.

Responde:

¿Crees que se están respetando dichos decretos? **Justifica tu respuesta.**

3.- Elabora un mapa mental con los tipos de biodiversidad.

4. El mundo real es mucho más complicado que una simple cadena alimenticia. Las redes alimentarias se presentan mediante cadenas tróficas o alimentarias, en las cuales cada eslabón se basa en la pregunta “¿Quién es comido por quién?”. Se inicia siempre con un productor, y termina con los descomponedores, que en realidad cierran un círculo. Siguiendo las flechas responde: ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

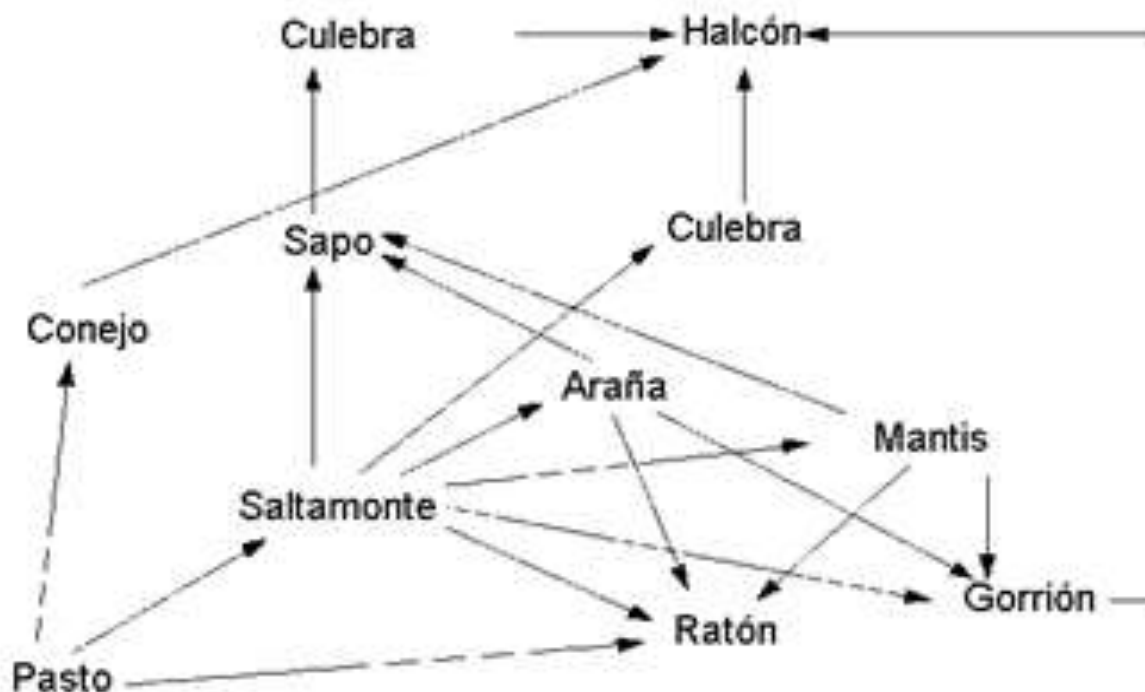
A) El saltamontes es descomponedor

B) El sapo es consumidor final

C) El pasto es productor

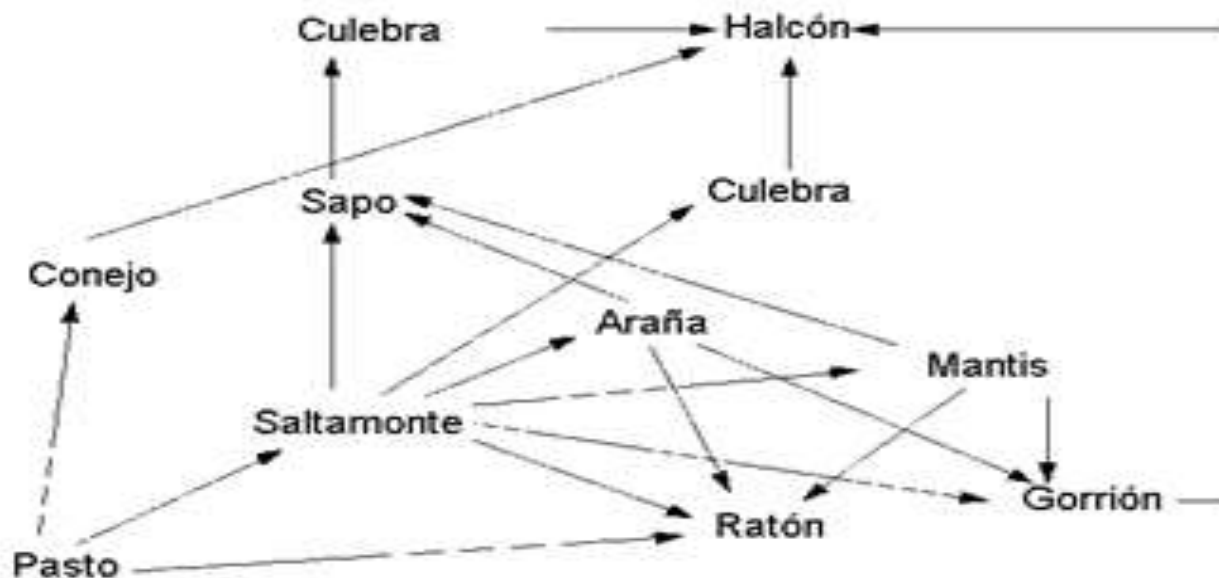
D) Gorrión es depredador

Justifica tu respuesta.



Educación Media General

5.- Observa, infiere y responde la pregunta



Según el diagrama se denomina consumidor final

A) a la culebra

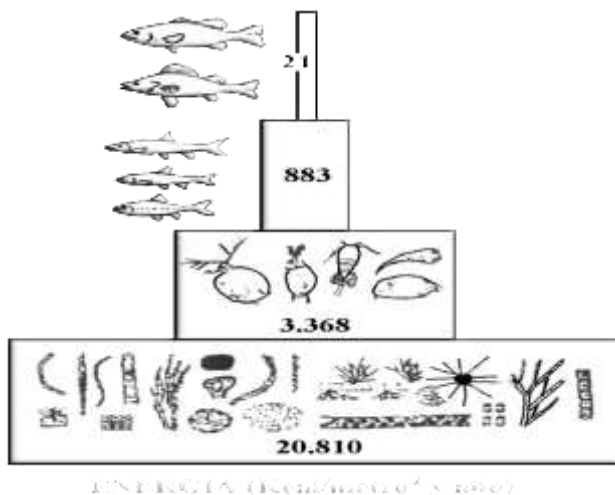
B) al conejo

C) al sapo

D) al halcón

Justica tu respuesta.

6. Interprete la gráfica adjunta, respondiendo a las siguientes cuestiones:



Educación Media General

- a) ¿Cómo se denominan este tipo de gráficas? ¿Por qué? ¿Qué nombre reciben los compartimentos que aparecen en la gráfica?
- b) ¿Por qué hay una fuerte disminución de la energía utilizable de cada compartimiento, a medida que éstos están más próximos a la cúspide?
- c) Si la energía no se crea ni se destruye, ¿adónde va a parar la energía de cada compartimiento de la gráfica que no es aprovechada por el siguiente?
- Razone la respuesta.**

El trabajo escrito debe realizarse en hojas blancas o de reciclaje en manuscrito (debe ser escrito por el estudiante con letra legible y en bolígrafo), cumpliendo con las siguientes pautas, sin anexos.

Estructura o componentes del trabajo escrito

1. Portada	Título comprensible, claro, preciso y representativo del trabajo, nombre del equipo, integrantes, nombre del facilitador, fecha de entrega
2. Índice	Desglosamiento de las partes del trabajo. El índice irá paginado.
3. Introducción	Objetivos, el ámbito, el alcance y los límites del trabajo. Breve descripción de los capítulos, con la metodología empleada y se expondrá la principal conclusión alcanzada; pueden añadirse los agradecimientos.
4. Desarrollo	Organización en capítulos o apartados. Presentación del instrumento de análisis utilizado, justificación. Presentación de resultados del análisis.
5. Conclusiones, reflexión	Redacción clara. Se pueden resaltar resultados positivos, negativos, cuestiones pendientes, limitaciones
6. Referencias consultadas	Fuentes que se han consultado, esto dará fe de tu honradez, generosidad y sensibilidad intelectual, además de reforzar los argumentos expuestos.
7. Anexos	Información relevante para el desarrollo del trabajo, pero lo complementa. Por ejemplo: maña curricular, tablas, fotos

"Los plagios se producen cuando el autor hace pasar ideas, palabras o información de otra fuente como si fueran propias omitiendo expresamente la referencia a su autoría verdadera" http://www.bbtik.ull.es/view/institucional/bbtik/Cuando_citar/es
[1] NUBIOLA, Javier. El taller de la filosofía. Pamplona: EUNSA, 2006.

- ✓ La fecha de entrega tiene un lapso desde el **09 al 13 de noviembre**. Se deberá **enviar al correo yadelsipeinado10@gmail.com** cumpliendo con lo siguiente: enviar un sólo archivo con todas las fotos del trabajo en formato PDF (obligatorio). **No enviar al whatsapp.**



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



- *Se evaluará lo siguiente:*

<i>Indicador de evaluación</i>	<i>Valor</i>
<i>Redacción y ortografía</i>	<i>5 ptos</i>
<i>Contenido</i>	<i>5 ptos</i>
<i>Organización de la información</i>	<i>5 ptos</i>
<i>Respeto y cumplimiento de las pautas.</i>	<i>5 ptos</i>



Te recomiendo ingresar a los siguientes link para que realices con mayor facilidad y celeridad tú trabajo:

[*https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html*](https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html)

[*https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf*](https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf)

[*http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/a_ley_organica_ambiente_2007.pdf*](http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/a_ley_organica_ambiente_2007.pdf)

[*http://monitorlegislativo.net/wp-content/uploads/2014/11/Ley-de-Bosques-2013.pdf*](http://monitorlegislativo.net/wp-content/uploads/2014/11/Ley-de-Bosques-2013.pdf)

[*https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc_ergo_higiene/Decreto-2217.pdf*](https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc_ergo_higiene/Decreto-2217.pdf)

[*http://www.desarrollominero.gob.ve/wp-content/uploads/2019/02/marco-legal-base-legal.pdf*](http://www.desarrollominero.gob.ve/wp-content/uploads/2019/02/marco-legal-base-legal.pdf)

Mamá y papá por favor sé el guía, más no elabores las actividades de su representado, permite que él tome todo lo que pueda del contenido y de los recursos con los que cuenta.

¡Éxito!