



COLEGIO AGROTÉCNICO QUIMILÍ

GUÍA DE ESTUDIO 2026

Espacio Curricular: Biología

Profesora: Gladys Lopez

Curso: 1° "A"

Año: 2025

1- ¿Qué es la Biología?

La Biología es la ciencia que estudia los seres vivos, desde las cosas más pequeñas que no podemos ver a simple vista, como las bacterias, hasta los animales y plantas gigantes que habitan nuestro planeta.

La Biología busca entender como funcionan los seres vivos, de que están hechos, como nacen, crecen, se alimentan, se relacionan con otros seres vivos y con su ambiente. La biología se encarga de todo lo relacionado con la vida.

Etimológicamente proviene del griego: βίος ("vida"), and λογία (logía= "estudio").

2-Ciencias auxiliares de la Biología:

Para poder investigar todos los aspectos de la vida, la Biología se apoya en otras ciencias:

- Química: nos ayuda a entender de que están hechas las cosas vivas, las sustancias que las componen (agua, proteínas, carbohidratos) y como se producen las reacciones dentro de ellas para obtener energía y crecer.
- Física: aporta conocimientos sobre las leyes del movimiento, la energía, la luz, etcétera.
- Matemática y Estadística: son fundamentales para analizar datos.

- Geología: nos ayuda a comprender la historia de la Tierra y como los cambios en el planeta han afectado la evolución de los seres vivos.
- Geografía: nos permite entender donde viven los seres vivos y como se distribuyen en el planeta.
- Informática: con el uso de computadoras y programas especiales, los biólogos pueden analizar grandes cantidades de información sobre los seres vivos y simular procesos biológicos.
- Historia: nos ayuda a entender como hemos llegado a conocer lo que sabemos hoy sobre la vida.

3-Concurso Carnes Argentinas.

a-**Observen el video de genética-gen**

<https://youtu.be/nmZP7BeN1vk>

- o Respondan: ¿Por qué los seres humanos no son todos iguales? Fundamentar científicamente la respuesta.
- o Busquen información sobre la historia del descubrimiento del ADN y elaboren una línea de tiempo sobre la misma-Para hacerlo, pueden tener en cuenta el siguiente modelo:
- o Tema: Historia del descubrimiento del modelo de la doble hélice.
- o Personas que intervinieron.
- o Contexto en el que se produce.

.....

b- **El ambiente, hogar de todos**

¿Cómo está formado el ambiente que habitamos? ¿Todos los seres vivos cumplen las mismas funciones? ¿Por qué es importante respetar las normas para su cuidado y

preservación? Las personas y el resto de los seres vivos formamos parte del ambiente que habitamos. Conocer sus características, sus componentes, sus transformaciones y los cuidados que demanda, nos ayudará a tomar decisiones que colaboren con su equilibrio y desarrollo sustentable. Es decir, con su preservación en el tiempo en el que nos encontramos y también, para las futuras generaciones que lo habitarán.

Actividad

1. Observen con atención la siguiente imagen



- a. ¿Qué componentes pueden encontrar en la imagen?
- b. ¿Qué tipos de relaciones se podrían establecer a partir de la imagen? Elaboren un listado con cada una de ellas.

Los ambientes y sus componentes

Si analizamos un ambiente, encontraremos gran diversidad de seres vivos, como animales, plantas, hongos y microorganismos. Estos seres vivos se relacionan entre sí y con otros componentes físicos y químicos del mismo ambiente, como por ejemplo el aire y el suelo. Los seres vivos que habitan un ambiente reciben el nombre de **componentes**

bióticos. Mientras que, aquellos elementos sin vida que lo forman se denominan **componentes abióticos.**

Para poder comprender mejor cómo ocurren las relaciones entre las componentes bióticas, o entre éstos y las componentes abióticas, así como para estudiar en profundidad las transformaciones que se producen, los científicos delimitan espacios o sectores del ambiente, que reciben el nombre de **ecosistemas.** Su estudio les permite conocer la situación actual de esas áreas, como también, prever que sucederá con ellas. Los seres vivos que habitan cada ecosistema, pueden estudiarse de acuerdo con algunos criterios de organización. Por ejemplo, se llama **comunidad** al conjunto de poblaciones de seres vivos que comparten un ambiente determinado. Ahora bien, cada **población** que conforma a una comunidad, está formada por un grupo de individuos de la misma especie que habita un mismo espacio. Mientras que, cada **especie** es el conjunto de seres vivos que presenta características similares y que puede reproducirse entre sí, dejando descendencia.

La clasificación de los ambientes

El estudio de los ambientes requiere categorizarlos o agruparlos de acuerdo con diferentes criterios. El criterio más utilizado en la actualidad es considerar la cantidad de agua que los conforma. De acuerdo con ello, los ambientes se clasifican en:

Ambientes aeroterrestres: la región pampeana argentina está conformada por zonas de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, La Pampa y San Luis. Es una extensa llanura (con ondulaciones, de antiguos médanos), una de las más fértiles del mundo. Se trata de un ecosistema aeroterrestre. Estos se caracterizan por la predominancia de tierra firme y bajas cantidades de agua. Los seres vivos que los habitan, están en contacto con el aire que los rodea.

Ambientes acuáticos: por ejemplo, el Mar Argentino. En este tipo de ambiente, el componente predominante es el agua. Se los llama marinos, cuando la proporción de sales es alta, mientras que reciben el nombre de continentales cuando contienen bajas o nula cantidad de sales.

Ambientes de transición: los esteros del Iberá constituyen un ejemplo de ambientes de transición. Estos se encuentran influenciados por el ambiente aeroterrestre y por el acuático.

Actividades

01. Observen nuevamente la imagen que se encuentra al principio del material.

- a. ¿Qué tipo de **relaciones tróficas** puedes encontrar a partir de la imagen?
- b. ¿Qué tipo de ambiente pueden observar?



Los ambientes se transforman ¿Por qué se transforman los ambientes? ¿Cómo impactan esas transformaciones en los seres vivos que lo habitan? Todos los ambientes se transforman como resultado de las interacciones que realizan los componentes bióticos entre sí, o entre éstos y los componentes abióticos. Así, podrán apreciarse diversas transformaciones.

Los niveles alimentarios en un ambiente

La circulación de la materia y de la energía en los ambientes también puede analizarse a través de los distintos niveles alimentarios que lo conforman. Siendo el primer nivel trófico corresponde a los seres vivos autótrofos capaces de producir sus propios nutrientes a partir de la energía lumínica y la incorporación de materia como el dióxido de carbono y el agua. Estos seres vivos reciben el nombre de **productores** y constituyen el primer "eslabón de la cadena".

Ahora bien, en ese primer nivel se produce una primera forma de energía, pero ¿cómo circula hacia el resto de los seres vivos que habitan el mismo espacio? Los animales herbívoros que se alimentan a partir de los productores se denominan **consumidores primarios**, como por ejemplo las vacas. La energía alcanzará al resto de los animales cuando otros, llamados **consumidores secundarios**, se alimenten a partir de los consumidores primarios y así sucesivamente. El ciclo de transformaciones se completa con otro tipo de seres vivos consumidores que transforman la materia orgánica en elementos más sencillos para su nutrición. Estos reciben el nombre de **descomponedores**.

La representación de las relaciones alimentarias

Las relaciones que se establecen entre los distintos seres vivos para obtener su alimento se denominan alimentarias o tróficas. Los científicos y las científicas estudian estas relaciones y las representan mediante esquemas llamados **redes alimentarias o tróficas**. Para estudiar mejor las relaciones alimentarias, se puede seguir un camino de la red y distinguir una **cadena alimentaria o trófica**.



Observen el siguiente video .

<https://youtu.be/oPjTyh-zdlQ>

Actividades

01. ¡A jugar en pequeños grupos!

- Cada uno deberá buscar y recortar un ser vivo que lo representará .
- Colocarlo de manera visible y conformar una red trófica posible.
- Ir ampliando esa red al interactuar con otro grupo, de manera que cada uno de los jugadores forme parte de ella. ¿Se animan a armar una sola cadena trófica con todo el grupo clase?

02. En una revista se publica:

Ante la lectura del titular de la revista, un **grupo de estudiantes sostiene que podría existir la vida sin plantas**

¿Es posible afirmar lo que sostiene el grupo de estudiantes? Fundamenta tu respuesta.

.....

c-El ambiente y sus transformaciones

Actividad

1. En pequeños grupos, analicen su rutina de un día promedio y completen la siguiente tabla:

Tipo de actividad	¿Produce algún residuo?
Desayuno	Envoltorio de galletitas, yerba, saquitos de té, cáscara de frutas...

- **a.** Revisen la tabla, seleccionen tres tipos de residuos de diferente composición y averigüen cuánto tiempo tardan dichos residuos en degradarse. Ejemplo: un chicle tarda 5 años.
- **b.** Conversen entre todos compartiendo lo que pudieron investigar.
- **c.** En el aula también se generan residuos ¿Qué medidas podrían tomar para reducirlos?
- **d.** Elaboren una cartelera con las medidas propuestas y colóquenlas en algún lugar visible de la escuela

Los ambientes y sus transformaciones

¿Cómo influimos los seres humanos en los ambientes que habitamos? ¿Cómo impactan nuestras acciones y los consumos sobre el resto de los seres vivos? ¿Qué decisiones podemos tomar para reducir esos impactos? Si analizamos un día de nuestra vida, podremos identificar cuáles de las acciones individuales que realizamos impactan directamente sobre el ambiente y el resto de los seres vivos que lo habitan. Por ejemplo, el consumo de alimentos envasados, con múltiples envoltorios plásticos, produce un alto nivel de residuos de difícil degradación y, en consecuencia, su permanencia en el ambiente durante cientos y hasta miles de años. Del mismo modo, podemos analizar cómo algunas actividades industriales multiplican el efecto, modificando el ecosistema o arrojando al ambiente desechos compuestos por numerosas sustancias tóxicas.

Los individuos y las transformaciones del ambiente

No es sencillo imaginarnos como productores de residuos. Sin embargo, si analizamos las acciones que a diario llevamos a cabo, encontraremos que muchas implican la generación de los mismos. Así, por ejemplo, consumimos productos que recibimos envasados en envoltorios de papel, de cartón, de plástico o de vidrio. Del mismo modo, utilizamos diversos recursos que requieren pilas o baterías para funcionar. Lo mismo ocurre si pensamos en distintos elementos que utilizamos durante un determinado tiempo de vida útil, como, por ejemplo, una lapicera, el cepillo de dientes, prendas de vestir, electrodomésticos, entre otros tantos. Es evidente que nuestra rutina está atravesada por el consumo y la producción de residuos que ello implica.

En Argentina, según cifras del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS), cada habitante produce 1,15 **Ciencias Naturales Material 04**

kilogramos de residuos sólidos urbanos por día. Esto significa que cada dos segundos Argentina produce una tonelada de basura. Aquí, es donde podemos preguntarnos ¿Qué ocurre con toda esa basura que producimos?

Los basurales a cielo abierto son sitios donde se disponen residuos sólidos de forma indiscriminada, sin control de operación y con escasas medidas de protección ambiental. En Argentina, existen aproximadamente dos basurales por municipio.

En general, los residuos sólidos son preservados en bolsas que permanecen en las casas hasta ser recolectadas por servicios que las trasladan a distintos depósitos. Muchos de éstos, se encuentran a cielo abierto, es decir, sin reglamentaciones para su cuidado y al aire libre. Esta forma de manejo de residuos conlleva su acumulación en espacios ambientales que no están preparados para este fin. Por ejemplo, no es tomada en cuenta la permeabilidad de los suelos, generando grandes afecciones a su composición interna y filtraciones a las napas subterráneas cuyo flujo de agua será contaminado. Como puede apreciarse, el consumo individual y desmedido contribuye a la alta producción de residuos y, en consecuencia, genera un gran impacto sobre el ambiente que habitamos.

Las industrias y las transformaciones del ambiente

Tal como hemos visto, los seres humanos somos grandes productores individuales de residuos. Sin embargo, existen industrias cuyas actividades demandan de materias primas y procesos que generan residuos a mayor escala. En Argentina, las empresas manufactureras, petroleras y mineras ocupan los primeros lugares en la escala de producción de residuos. Estas industrias producen a gran escala productos que todos los habitantes utilizamos en nuestra vida cotidiana, por ejemplo, útiles escolares, muebles, automóviles y bicicletas, vestimenta, combustibles como el gas, la nafta, y elementos como el carbón, entre otros. Así es que su nivel de producción es muy elevado y, por

tanto, la cantidad de residuos que producen se eleva a números que generan gran impacto en el ambiente debido a la imposibilidad de tratarlos.

Algunas industrias determinan el uso de espacios para el tratamiento de residuos peligrosos. En estos sectores se provee un tiempo de tratamiento a determinados residuos con el fin de transformarlos antes de su liberación.

Actividad:

2. Busquen información en distintas fuentes sobre las normas que se establecen para el tratamiento de residuos sólidos industriales en la región que habitan. Para hacerlo, pueden ingresar a sitios como el siguiente que analiza la gestión para todo el país:

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/>

3. ¿Existe alguna industria próxima al lugar donde viven? Proponemos averiguar cómo gestionan o tratan sus residuos.

4. ¿Cumplen con las normas establecidas? ¿Podrían realizarles sugerencias?

Fundamenten

El desarrollo de actividades productivas sustentables

Naturalmente, el aumento de actividades productivas demandó la necesidad de desarrollar estrategias para la preservación del ambiente. A partir de los años 70, comenzaron a tener mayor vigencia discusiones respecto de los problemas resultantes del desarrollo productivo. Es en este marco que se generaliza la utilización del concepto "**desarrollo sustentable**". El mismo reúne la preocupación de los campos económico -a partir del término "desarrollo"- y ecológico -con la referencia a "sustentable". Esta forma

de desarrollo, se entiende como aquella capaz de satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacer lo mismo. Entonces, el conocimiento y la comprensión de las acciones productivas y sus impactos, permitirá reflexionar sobre las consecuencias más inmediatas de nuestro consumo y también en tiempos venideros.

La actividad ganadera y el desarrollo sustentable

La actividad ganadera o pecuaria consiste en la cría, la alimentación y el cuidado de algunos animales para su aprovechamiento y consumo. Así, por ejemplo, el manejo de la ganadería vinculada al cuidado del ganado vacuno, implica actividades primarias relacionadas con la industria de la carne y de los lácteos. En Argentina, la actividad pecuaria constituye uno de los sistemas productivos más importantes. Es por esto que resulta de suma importancia analizarla y comprender su desarrollo sustentable.

En nuestro país, se utilizan aproximadamente 65 millones de hectáreas para la actividad ganadera. En este sentido, es importante comprender que las condiciones de los suelos que se destinan a este tipo de actividad, determinan que no son aptos para la producción de otro tipo de alimento para nuestra especie. Es por ello que, poder aprovechar ese espacio para la actividad ganadera, resulta muy provechoso y productivo. Del mismo modo, es fundamental, considerar que esta actividad contribuye a la mejora de la fertilidad del suelo por su capacidad de evitar la erosión. Esto sucede porque para alimentar al ganado se realiza un intercalado de cultivos, favoreciendo la rotación de la siembra. Los suelos no son estáticos y se favorece a preservar su capa fértil.

Estas condiciones también determinan un ambiente capaz de potenciar la biodiversidad, ya que los suelos pueden ser analizados como micro ecosistemas en los que habitan numerosas especies de seres vivos dependientes de su composición y dinámica. Al

tiempo que, favorecer el cultivo de seres vivos productores fortalecerá el flujo de energía hacia las especies consumidoras.

Con la finalidad de proporcionar alimento al ganado y a su cría, los trabajadores agropecuarios se ocupan de la siembra programada de distintos tipos de especies de plantas, como, por ejemplo, la alfalfa y gramíneas como la avena. La rotación de estos cultivos permitirá mejorar la fertilidad del suelo y lograr el sostenimiento del desarrollo y crecimiento de estas especies, que servirán de alimento en diversas épocas del año.

Las mejoras de la actividad ganadera y su impacto ambiental

Como cualquier otro ser vivo, el ganado vacuno utiliza energía para vivir. En este caso, la energía proviene de la fijación de Carbono que obtienen a partir del consumo de las plantas forrajeras que consumen. Tal como hemos visto previamente, las plantas son productoras en un ecosistema, esto significa que, a partir del aprovechamiento de la energía solar, producen sus propios nutrientes. Al ser las vacas consumidoras primarias de estos productores, incorporan su energía en forma directa. Sin embargo, tienen un sistema digestivo muy particular. Las vacas usan su lengua para agarrar el manojito de pasto que incorporarán y que cortan con sus dientes, que son mucho menos que los que presentan otros animales. Su estómago está dividido en 4 regiones, una de ellas recibe el nombre de rumen, que permite regurgitar el alimento de manera voluntaria las veces que sean necesarias para poder degradarlo adecuadamente, y donde habitan numerosas bacterias que intervienen en la degradación. Como parte de su proceso digestivo, las vacas liberan al ambiente los desechos mediante las heces también llamada bosta o estiércol.

Durante muchos años, se consideró que la actividad ganadera contribuye al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, las investigaciones

demuestran que, desde hace más de dos décadas, se han reducido las mismas por mejoras tecnológicas. Acciones tales como la rotación de cultivos para la alimentación del ganado, sistemas de cría que combinan acciones favorecedoras de la preservación de espacios y ambiente, el uso de sistemas de producción de bioenergía (es decir, la generación de energía a partir del aprovechamiento de los residuos ganaderos) y el uso de subproductos agroindustriales (son llamados de este modo, aquellos residuos sólidos o semisólidos que se generan en los sistemas de cultivos o pecuarios y pueden ser reutilizados con otros fines para la preservación del ambiente), entre otras acciones generan que Argentina produzca menos emisiones que otros lugares del mundo. De esta manera, las emisiones producidas por la actividad ganadera solo representan el 0.15% de las emisiones totales de nuestro planeta.

En Argentina, el agua que se utiliza para la cría y el cuidado del ganado vacuno proviene mayoritariamente de la lluvia. En consecuencia, las investigaciones demuestran que el 99% del agua utilizada se recicla naturalmente.

Esto favorece a diversos fenómenos naturales, tales como la filtración de agua en los suelos y su retención, al tiempo que influye notoriamente en el control de su erosión y el aumento de su fertilidad.

Otro modo de reducir los residuos sólidos en la industria pecuaria a partir de la faena de la vaca, es poder utilizarlos como materia prima de variados productos y no sólo la extracción de su carne, por ejemplo: cuero, pelo, grasa, úrea, etc.

Actividad

1. ¿Qué productos derivados de la vaca utilizas o consumes en tú día a día? Una forma de saberlo es leyendo los rótulos de ingredientes o materiales que aparecen en cada uno.

¡¡Pero no te olvides!! ...para envasar, rotular, etiquetar, empacar cualquier producto derivado de la vaca se utilizan otros materiales que también generan residuos tanto al descartarlos como en el proceso de su producción.

DESAFÍO GRUPAL:

Elijan una industria pecuaria, y como asesores de ambiente y promotores de las tres R, ¿qué indicaciones podrían ofrecerle para que su impacto sea menor en el medio?

¿Saben qué son las tres R? Observen el siguiente video:

<https://youtu.be/rRCZzrMjiY0>

3-¿Qué es un Ser Vivo?

Son aquellos organismos complejos que están formados por una o más células y que tienen la capacidad de desempeñar las funciones básicas de la vida.



Crecimiento y desarrollo de los seres vivos

Desde la fecundación hasta la adultez de un individuo, transcurre un lapso de muchos cambios: el desarrollo. El aumento de tamaño corporal se llama crecimiento; puede durar toda la vida (reptiles, plantas, algas y hongos) o limitarse a cierta etapa (restos de los animales). Los organismos tienen un Ciclo de vida: se desarrollan (desarrollo embrionario y sexual), nacen, crecen y se reproducen.

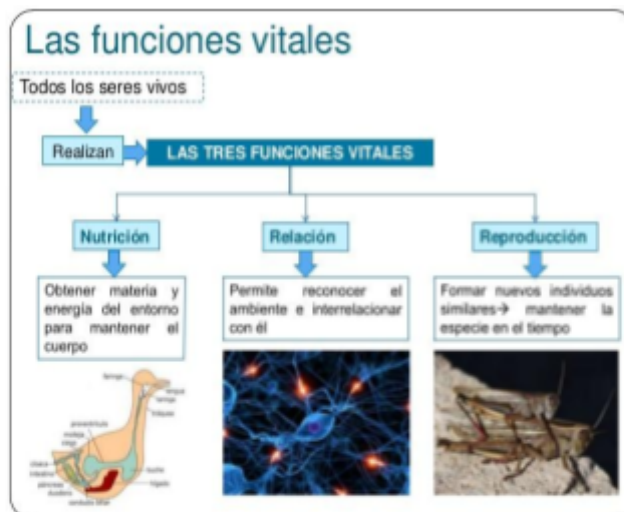
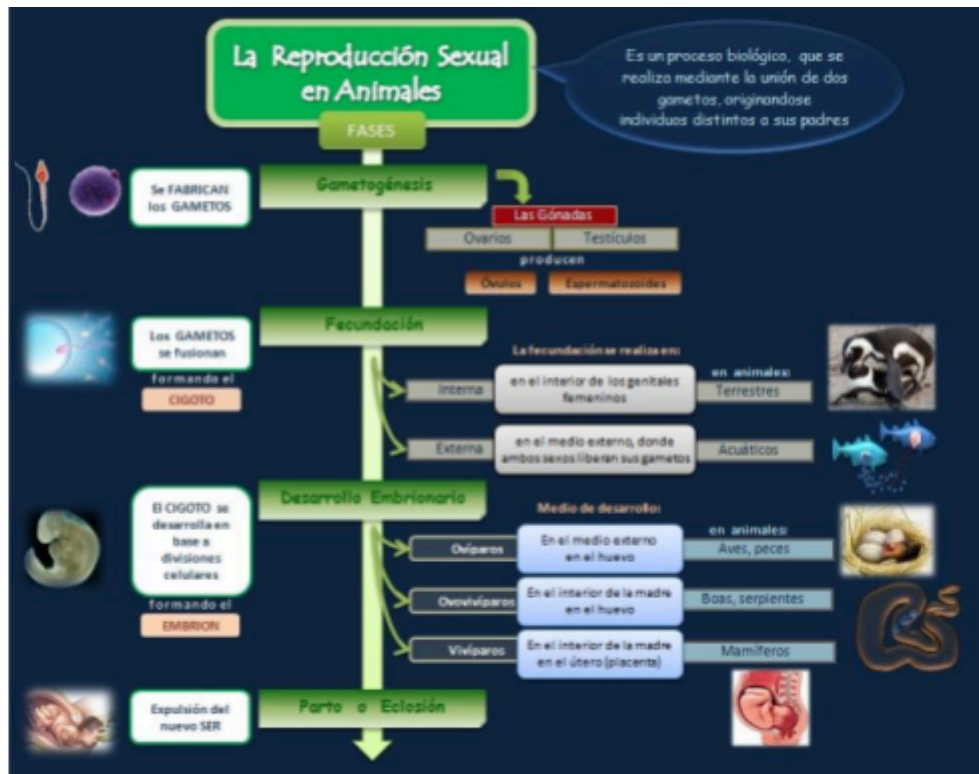


Evolución de los seres vivos

La vida en la tierra se originó hace 3.800 millones de años. La biodiversidad actual se debe a una serie de cambios en las especies a lo largo de este tiempo; se trata de la evolución biológica. Los fósiles muestran que en el pasado vivían organismos muy diferentes. Algunas especies se extinguen (naturalmente o por causas antrópicas) y otras nuevas surgen: el primer caso se llama extinción y el segundo, especiación.



La reproducción de los seres vivos



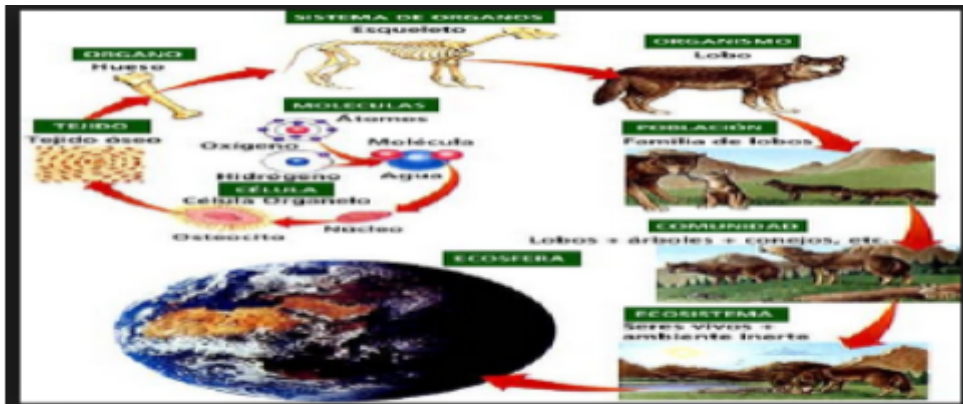
Los animales, al igual que los seres humanos, tienen funciones vitales que les permite

sobrevivir y reproducirse.

Estas funciones son procesos fundamentales que ocurren en su organismo y que son necesarios para su supervivencia. –

Nutrición: Consiste en la obtención de materia y energía para mantenerse vivo, reparar el organismo y hacerlo crecer. Según ello hay dos tipos de seres vivos: autótrofos (fabrican su propio alimento) y heterótrofos (se alimentan del entorno).

4-Niveles de Organización



Los Niveles de Organización de los seres vivos. En el esquema se representan sucesivamente los distintos niveles de organización desde los átomos hasta la biósfera.

- **Átomo:** estructura que forma la unidad básica de cualquier elemento. Menor unidad de la materia, algo muy pequeño, formado por protones, neutrones y electrones. Al combinarse forman moléculas.
- **Molécula:** asociación de átomos, que forman una estructura estable.
- **Célula:** unidad básica de todo ser vivo.
- **Tejido:** conjunto de células que se agrupan para realizar una función específica.

- Órgano: conjunto de tejidos con predominancia de uno o más de ellos, cuyas funciones determinan la función del órgano.
- Sistema: asociación de varios órganos que se reúnen entre sí para realizar una función específica.
- Organismo: es el conjunto de sistemas orgánicos que está limitado en el espacio y que goza de una relativa autonomía, diferenciándose de otros de la misma especie. Es capaz de mantener su homeostasis y de producir descendencia sexual o asexual, conservando sus propias características.
- Población: está constituida por individuos de la misma especie, que comparten un lugar geográfico determinado.
- Comunidad: varias poblaciones de diferentes especies pueden compartir un mismo lugar.
- Ecosistema: comprende tanto a la comunidad (conjunto de factores bióticos) como al biotopo (conjunto de factores abióticos).
- Bioma: está formado por varios ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, sometidos al mismo tipo de clima y suelo de una región.
- Biósfera: comprende todas las partes del planeta habitada por seres vivos.

5-Biodiversidad

Cuando hablamos de biodiversidad nos referimos a la diversidad de la vida que existe sobre la Tierra, desde las pequeñas bacterias que viven en nuestros intestinos hasta las enormes ballenas. “Bio” significa “vida” y “diversidad” “variedad”.

La Biodiversidad posee tres dimensiones: diversidad de genes, de especies y de ecosistemas.



Biodiversidad de genes: variedad genética de una misma especie. En una misma especie los individuos presentan diferencias, por ejemplo en tamaño, color, etc.

Biodiversidad de especies: variedad de especies de un lugar o de todo el planeta.

Biodiversidad de ecosistemas: variedad de ecosistemas de un lugar o de todo el planeta.

En Santiago del estero tenemos:

Ecosistemas terrestres: bosques, arbustales, pastizales.

Ecosistemas acuáticos: ríos (permanentes, temporales), bañados, esteros, lagunas (dulces y saladas).

Salinas

Sierras

Agroecosistemas: diques, ciudades.

6_¿Que son los Servicios ecosistémicos?



Son beneficios que la naturaleza nos proporciona.

Existen cuatro categorías de servicios ecosistémicos:

- 1- Servicios de provisión: son los productos que la naturaleza nos da directamente. Pensemos en ellos como “las cosas que podemos agarrar”. Ejemplo: agua dulce, alimentos (frutas, verduras, pescados), madera, medicina. Los ecosistemas son los grandes proveedores de plantas y animales para el consumo y de agua. Muchos ambientes retienen y almacenan el agua, se filtra y depura naturalmente, se deposita en acuíferos por las corrientes superficiales quedando disponible para el consumo humano.
- 2- Servicios de regulación: son los procesos naturales que nos protegen. Pensemos en ellos como la “protección que la naturaleza nos da”. Ejemplos: los árboles que limpian el aire, los humedales que filtran el agua, y controlan inundaciones, los insectos que controlan las plagas agrícolas, por ejemplo la mantis religiosa, libélulas, vaquita de san Antonio. Los ecosistemas contribuyen a la regulación del clima del planeta atenuando el calentamiento global.

- 3- Servicios culturales: son los beneficios no materiales que obtenemos de la naturaleza, como la recreación y la inspiración. Pensemos en ellos como la “diversión y bienestar”. Ejemplos: ir de pesca, hacer senderismo o disfrutar de un paisaje bonito. Hay un creciente auge del ecoturismo y la creciente valoración social de las áreas naturales protegidas, muestran que los ecosistemas son una fuente de goce espiritual.
- 4- Servicios de apoyo o soporte: son los procesos necesarios para que el resto de los servicios puedan existir. Pensemos en ellos como la “base” de todo. Ejemplos: la fotosíntesis, la formación del suelo y el ciclo de los nutrientes.

7-Las células forman los seres vivos

Organismos unicelulares y pluricelulares-

Actividad realiza lectura de páginas 188-189 del libro: Ciencias Naturales 8 Editorial

Estrada y responde:

- ✓ ¿Qué tienen en común las bacterias y los protistas? ¿Cuál es la diferencia fundamental?
- ✓ ¿En qué grupos se clasifican los protistas, de acuerdo con la manera como se alimentan?
- ✓ ¿Cómo es, en general, la organización del cuerpo de una esponja?
- ✓ ¿Cómo se alimentan las esponjas? ¿tienen un sistema digestivo?
- ✓ ¿En que parte de la esponja está ubicado los coanocitos? ¿Qué función cumplen?
- ✓ ¿Por qué motivo se dice que las esponjas son animales filtradores?
- ✓ Grafica una bacteria y una esponja de mar con sus respectivas estructuras.

Célula: primer sinónimo de vida-Ciencias Naturales 9 páginas 97-98.

