

ACTIVIDAD N° 1

“La metodología del científico”

Lee atentamente

Te preguntará sobre esta disciplina llamada Biología, ¿es lo mismo que Ciencias Naturales de la primaria? La respuesta es NO porque las Ciencias Naturales incluyen a la Biología y a otras ciencias como Física y Química.

La Biología es una ciencia experimental, que estudia los seres vivos y todos los procesos relacionados con la vida buscando explicaciones a las cosas y fenómenos que nos rodean.

Una Ciencia es un conjunto de conocimientos sistematizados, ordenados, que pueden ser confirmados o sustituidos, por eso la ciencia se renueva y crece continuamente, para ello posee un método de estudio particular llamado “método científico”. Los pasos de esta metodología comienzan con observaciones que los científicos hacen de un recorte de la realidad, estas observaciones científicas son rigurosas, metódicas y orientadas a la explicación de los hechos, el paso siguiente es el planteo de un problema (¿qué es lo que está ocurriendo?) y la búsqueda de una explicación probable, provisoria, (¿por qué ocurre ese problema?), llamada hipótesis científica, ella ordena y dirige el trabajo de investigación, aventurando posibles respuestas al problema planteado. La experimentación es el paso que le sigue, es fundamental en las ciencias experimentales, consta de una serie de instancias que ponen a prueba la hipótesis y finalizan con la extracción de conclusiones que la confirman o descartan.

Cuando te preguntas ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, estás planteándote interrogantes como lo hacen los científicos frente a algún fenómeno de la realidad que despierta su atención.

➤ **Para una mejor comprensión te presentamos un fenómeno de la vida cotidiana que seguramente alguna vez te ocurrió:**

“Clarita llegó a su casa luego de un agotador día de escuela. Se tiró en la cama y tomó el control remoto de su equipo de audio para escuchar un poco de música antes de dormirse. Apretó el botón del control remoto y el equipo no se encendió.

Repitió la operación varias veces y nada. Miró detrás del equipo para ver si estaba desconectado, pero todo estaba bien. Sacó las pilas del control remoto de la televisión, se las puso al control remoto del equipo de audio y ¡se encendió!”

Veamos qué pasos siguió Clarita para encontrar una explicación y solución a su problema:

-**Observación:** el equipo de audio no enciende.

Ante este hecho, piensa:

-**Hipótesis:**

- a) no apreté bien los botones del control o no apunté bien al equipo
- b) quizás mamá lo desconectó accidentalmente cuando limpió esta mañana
- c) las pilas están agotadas

- **Experimentación:**

a) Apretó varias veces los botones del control remoto mientras lo mueve suavemente. No logra encenderlo, por lo que desecha la hipótesis.

b) Tocó los cables del equipo, comprobando que estaba todo bien enchufado. Descarto también esta nueva hipótesis.

c) Sacó las pilas del control y las cambia por unas nuevas. ¡¡¡ Encendió!!!

- **Conclusión:** Las pilas ya estaban agotadas y era necesario cambiarlas.

➤ **Realiza la actividad de aplicación:**

Juan tiene peces tropicales en el living de su casa, y dedica mucho tiempo a su cuidado.

Sin embargo una mañana encuentra varios peces muertos en la pecera”

¿Podrías buscar una respuesta a este fenómeno? De la misma manera que lo hizo

Clarita...

Observación:.....

.....

Hipótesis.....

.....

Experimentación.....

.....

Conclusión:.....

.....

¡Si lograste encontrar una respuesta, ya estás pensando como un pequeño científico!

ACTIVIDAD N°3

“¿Cómo realizo la interpretación de un texto?”

1. Leer dos veces con mucha atención y tratando de subrayar las ideas principales.

El planeta Tierra, en el que vivimos, se compone de una gran diversidad de sistemas, (conjuntos de elementos que se relacionan entre sí y donde el todo es más que la suma de las partes).

Estos sistemas, se denominan sistemas naturales y en conjunto constituyen la Biósfera o esfera de la vida.

Los sistemas naturales son el objeto de estudio de una rama de la Biología que es la Ecología y se los denomina ecosistemas ya que son sistemas formados por organismos vivos y factores físico-químicos del ambiente que se hallan relacionados entre sí.

Como en la Biosfera no existen barreras físicas que delimiten los distintos sistemas naturales o ecosistemas, los ecólogos que se dedican a su estudio establecen límites de acuerdo a sus necesidades. Para ello realizan observaciones, identificación de los seres vivos del lugar, de las condiciones climáticas, de suelo etc. Además elaboran informes, emiten conclusiones y construyen modelos explicativos para difundir sus conocimientos a la comunidad científica y a la población en general.

Un ecosistema, entonces puede ser un hormiguero, el mar, un pastizal, una pecera, puede ser aeroterrestre, acuático o de transición (como la orilla del mar), de pequeñas dimensiones (o microecosistema), o de grandes extensiones (o macroecosistemas). También puede ser natural, (como una selva, un pastizal, una laguna); humano cuando el hombre modifica un ecosistema natural (como una ciudad), o artificial realizado por el hombre (como una pecera).

Está compuesto por seres vivos o componentes bióticos que se relacionan con factores abióticos (como el suelo, el agua, el clima, la luz, la temperatura.) que determinan las características del lugar y le brindan abrigo, soporte y espacio a los bióticos.

Los seres vivos tienen características propias que los diferencian de los demás elementos del sistema ecológico, ya que nacen, se alimentan para poder crecer y desarrollarse, producen energía a partir de los alimentos (en un proceso denominado metabolismo que ocurre dentro de las células que forman a todos los seres vivos), responden a estímulos del ambiente, se reproducen y mueren. Los componentes abióticos del ecosistema comprenden el biotopo o ambiente donde se desarrolla la vida. Los vegetales, animales, hongos y bacterias constituyen la biocenosis o comunidad, y ambos componentes se hallan en continua interacción en el sistema.

Los ecosistemas característicos de grandes regiones del planeta son los biomas y comprenden el conjunto de comunidades vegetales y animales asociadas al ambiente de un área geográfica determinada.

Todos los biomas del planeta Tierra forman la Biósfera, de la que hablamos al principio del texto.

El hombre es un factor importante en la alteración de los ecosistemas ya que la actividad humana produce contaminación, cambios climáticos, modificación del curso de los ríos y conduce a las especies a un inminente peligro de extinción.

Para lograr la conservación de áreas de importancia ecológica en el planeta Tierra, existen zonas naturales protegidas que se denominan Reservas de Biósfera y que son representativas de ambientes terrestres o acuáticos. En estas reservas se tiende a establecer relaciones de equilibrio entre el hombre y la naturaleza permitiendo el uso adecuado de los recursos del ambiente para nuestra generación sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. La actividad de los ecólogos en estas áreas permite lograr la conservación de los ecosistemas, de las especies en peligro de extinción, y de la biodiversidad que forma parte de la Biósfera.

2. Coloca un título al texto. ¿Por qué elegiste ese título?

3. Marca las palabras que no conoces porque pertenecen al vocabulario científico.

4. Intenta extraer de la lectura del texto el significado de esas palabras escríbelo a continuación.

5. Con la información del texto, completa el cuadro que te permitirá clasificar los ecosistemas según estos aspectos:

ORIGEN (teniendo en cuenta si es un ambiente natural, un ambiente donde vive el hombre o si éste lo ha construido),

TAMAÑO (o espacio que ocupa el ecosistema) y **UBICACIÓN** (tipo de ambiente en el que lo encontramos).

ORIGEN:

TAMAÑO:

UBICACIÓN:

6. Escribe la diferencia entre, componente biótico y abiótico, biocenosis y biotopo.

7. Explica por qué se afirma que el hombre “es un factor importante en la alteración de los ecosistemas”.