

TEMA 6:

**“ECOSISTEMAS Y
CONTAMINACIÓN”**



TEXTO CIÉNTÍFICO: “LAS ADAPTACIONES DE LOS ANIMALES”.

Las adaptaciones de los animales les permiten poder sobrevivir en un determinado lugar y multiplicarse. Los animales viven en hábitats que les proporcionan alimento, agua, refugio y una pareja para sobrevivir y reproducirse.

Las adaptaciones tardan muchas generaciones en manifestarse pues son producto de la evolución. Las adaptaciones surgen como mutación de algún gen.

Cuando el medio cambia los animales que no logran adaptarse a él mueren y solo sobreviven los más preparados.

La supervivencia de cada especie va a depender de la capacidad de adaptación que tengan a los cambios producidos en el medio en que habitan. El proceso por el que una especie se condiciona lenta o rápidamente para lograr sobrevivir ante estas modificaciones, se llama adaptación biológica.

Todos los seres vivos han experimentado y experimentan procesos evolutivos que permiten su adaptación al medio ambiente. A estas adaptaciones desarrolladas por cada especie, las podemos clasificar en tres grupos: las morfológicas, las fisiológicas y las etológicas.

Adaptaciones morfológicas son los cambios que presentan los organismos en su estructura externa y que le permiten confundirse con el medio, imitar formas, colores de animales más peligrosos o contar con estructuras que permiten una mejor adaptación al medio.

Los dos principales ejemplos de las adaptaciones morfológicas son el camuflaje y el mimetismo ocasionados por los cambios del ambiente o de hábitat.

Adaptaciones fisiológicas: Son aquellas que guardan relación con el metabolismo y funcionamiento interno de diferentes órganos o partes del individuo, es decir representan un cambio en el funcionamiento de su organismo para resolver algún problema que se les presenta en el ambiente: los ejemplos principales de las adaptaciones fisiológicas son la hibernación y la estivación.

Adaptaciones conductuales: Son aquellas que implican alguna modificación en el comportamiento de los organismos por diferentes causas como asegurar la reproducción, buscar alimento, defenderse de sus depredadores, trasladarse periódicamente de un ambiente a otro cuando las condiciones ambientales son desfavorables para asegurar su supervivencia.

Contesta:

- 1.- ¿Qué es mimetismo?**
- 2.-¿Qué es el camuflaje? Pon dos ejemplos de cada uno de ellos.**
- 3.- ¿Por qué cambian de color los camaleones?**
- 4.- Define hibernación y estivación. Pon ejemplos de animales que lo usen.**
- 5.- Pon ejemplos de migración y de cortejo.**
- 6.- Elige un animal y explica su adaptación. Describe su hábitat, indica cuál y por qué es su adaptación.**
- 7.- Haz un resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales.**

TEXTO CIÉNTÍFICO: “EL GRAN MERCADO NEGRO DE ESPECIES”.

Actualmente, el tráfico ilegal de especies supera los 4.000 millones de dólares al año, y sólo el contrabando de armas y el narcotráfico generan cantidades superiores. Según datos de TRAFFIC y WWF, a consecuencia directa del comercio ilegal, unas 700 especies se encuentran en peligro inmediato de extinción.

Primates: Más de cincuenta millones de primates son capturados anualmente y utilizados en laboratorios de investigación (los menos) o como animales de compañía.

Elefantes: Unos 150.000 colmillos de elefantes (entre 600 y 900 toneladas de marfil) son esquilados para fabricar productos artesanales o decorativos.

Reptiles: Diez millones de pieles de reptil se destinan a la confección de bolsos, zapatos u otros productos de lujo. Parte de los reptiles van a parar a terrarios como exóticos animales de compañía.

Aves: Cinco millones de aves son capturadas con destino a los salones de casas de países desarrollados, restaurantes de lujo y coleccionistas privados.

Felinos: Unos quince millones de pieles de mamíferos (nutrias, felinos, etc.) engrosan cada año lujosas peleterías en EEUU, Europa y Japón.

Ranas: Cerca de 250 millones de ranas (sobre todo, ranas toro) son capturadas en sus hábitats naturales con destinos a restaurantes.

Peces: Entre 350 y 600 millones de peces ornamentados son capturados para abastecer acuarios y peceras en todo el mundo.

Cactus: Ocho millones de cactus son recogidos clandestinamente. Su destino son las casas de los países occidentales.

Orquídeas: Casi nueve millones de orquídeas y flores de los bosques tropicales son recolectadas con destino a países occidentales.

Coral: Más de dos toneladas de coral se convierten anualmente en ornamentos y objetos decorativos.

ACTIVIDADES.

- 1.- Subraya las ideas principales del texto y haz un resumen.**
- 2.- Con los datos que aparecen arriba, haz un gráfico lineal de mamíferos, reptiles, aves, anfibios, peces y plantas.**
- 3.- ¿Cuál es la moda? ¿Por qué?**
- 4.- ¿Cómo afecta la captura de las aves a los diferentes ecosistemas?**
- 5.- ¿Qué ocurriría en un ecosistema si desapareciesen las plantas?**

TEXTO CIENTÍFICO: “EL BOLÍGRAFO”.

En 1938, el inventor húngaro, Lazlo Biro, logró usar la lapicera a bolita con una tinta viscosa y aceitosa de secado rápido que resultaba adecuada. Establecido en Argentina en 1940, huyendo de la amenaza nazi, patentó su invento el 10 de junio de 1943. En seguida se comenzó a usar en Buenos Aires.

La RAF adoptó rápidamente este invento, desde 1944, para resolver la escritura de los pilotos en gran altura.

Si bien ya se habían patentado sistemas a bolita, en 1888 (J. J. Loud), no se había solucionado el problema de la viscosidad de la tinta, lo que resolvió Biro, después de observaciones en su trabajo de periodista, de las tintas de imprenta de secado rápido.

El bolígrafo desplazó a la pluma estilográfica como utensilio universal para escribir.

Después de Biró, Reynolds perfeccionó el bolígrafo.

En 1951, el Barón francés Marcel Bich compró la patente al húngaro-argentino Lazlo Biró y en 1953 comenzó una fabricación industrial de un bolígrafo barato, descartable: el Bic, del cual se supone que se venden unos 3.000.000 por año. (A la producción de Bic descartables, Marcel Bich unió las maquinillas de afeitar y los encendedores descartables).

La duración total de las Bic es de una escritura en línea de 5 kilómetros. Su bolita está fabricada en tungsteno, y se fabrican de 0,5 ó de 0,7 mm, ya sea para trazo fino o trazo grueso.



En 1979, la firma norteamericana Gillette puso a la venta el Erase Mate o Replay, el primer bolígrafo borrable.

Gérard Pavard, educador técnico de Morbihan, creó un bolígrafo que escribe en relieve, con tinta termohinchable, que registró en septiembre de 1985, por el que obtuvo el premio en París, en el concurso Lépine 1989. Dicho bolígrafo permite el dibujo y la escritura de invidentes.

En 1963 aparecieron los marcadores, las fibras o rotuladores con punta de fieltro.

ACTIVIDADES.

- 1.- Realiza un resumen, para ello, subraya las ideas principales.**
- 2.- Haz un cuadro comparativo con las ventajas e inconvenientes de usar lápiz.**
- 3.- ¿Cuál es tu opinión sobre la tinta termohinchable?**
- 4.- ¿Cómo crees que el bolígrafo ha influido en la comunicación escrita?**
- 5.- Escribe un comentario sobre el cartel publicitario de la revista argentina Leoplán de 1945.**

PRÁCTICA: “Observamos una lombriz de tierra”.

Material: Lombriz de tierra, lupa, caja de plástico transparente, arena, tierra, mantillo o humus y hojas.

Lugar: Laboratorio y clase.

Objetivos:

Observar el comportamiento de un biotopo. Diferenciar los elementos del ecosistema: el biotopo, la biocenosis y las relaciones (de los elementos de la biocenosis y de los elementos de la biocenosis con el biotopo).

Procedimiento:

Echa en la caja de arena, una capa de tierra, una capa de mantillo y así sucesivamente, hasta que la caja esté casi llena. Coloca sobre la última capa, que será de mantillo o humus, hojas de distintos vegetales y algunas lombrices. Riega de vez en cuando un poco, para mantener el medio húmedo.

Observación :

A partir de este momento puedes comenzar el estudio de las costumbres de las lombrices de tierra:

-Posición Inicial: _____

-Posición Final: _____

- ¿Cuántas galerías han realizado? _____

¿Qué elementos forman el biotopo?

¿Qué relaciones se establecen entre el biotopo y la biocenosis?



PRÁCTICA: OBSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA DE UN ARRIATE DEL COLEGIO.

Lugar: Patio del colegio o huerto escolar.

Procedimiento: Nos organizamos por tríos de compañeros, bajamos al patio con nuestros cuadernos, elegimos nuestro arriate.

1.- Descripción de nuestro ecosistema.

2.- Dibujo detallado de los componentes del ecosistema.

3.- Estudio de las relaciones.

4.- Conclusiones.

PRÁCTICA: “ESTUDIO DE UN HORMIGUERO”.

PROCEDIMIENTO:

- 1.- Busca un hormiguero.
- 2.- Localiza la entrada y salida de las hormigas.
- 3.- Síguelas en su recorrido. Descríbelo.

- 4.- ¿Qué llevan entre sus mandíbulas?

- 5.- ¿Cómo se relacionan unas con otras?

- 6.- Describe una hormiga: forma, tamaño, antenas, ...

- 7.- Otras observaciones.

- 8.- Haz un dibujo de la experiencia.

- 9.- ¿Cómo crees que se orientan las hormigas?

Imagina que... Un sin fin de ecosistemas

Imagina que los volcanes de las Islas Canarias despiertan y se produce una emisión de lava que destruye las plantaciones de plátanos.

1.- ¿Dónde se podrían cultivar plátanos?

2.- ¿En qué otros ecosistemas terrestres es posible su cultivo?

3.- Investiga sobre el ecosistema donde se cultivan los plátanos de Canarias y redacta un documento que refleje los siguientes aspectos: características del ecosistema del plátano canario, otros ecosistemas en los que es viable el cultivo del plátano y justificación del ecosistema elegido para el cultivo del plátano.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “MATERIA II”.

1. Relaciona mediante una flecha las técnicas de separación con las propiedades en las que se basan.

Técnica de separación	Propiedad en la que se basa
Criba	Solubilidad
Filtración	Densidad
Destilación	Punto de ebullición
Separación magnética	Tamaño de partícula
Cristalización	Ferromagnetismo
Decantación	Estado físico

2. Un trozo de material tiene un volumen de 2 cm^3 , si su densidad es 2.7 gr/cm^3 , ¿cuál es su masa? (masa = densidad por volumen).

3. Un trozo de oro tiene un volumen de 1 cm^3 , si la densidad del oro es $19,30 \text{ gr/cm}^3$, ¿cuál es su masa?

4. Calcula la concentración de la disolución resultante de añadir 20 gramos de cloruro de sodio a 3 litros de agua.

5. Calcula la concentración de la disolución resultante de añadir 25 gramos de cloro a una piscina de 200 litros.

6. Una disolución contiene 50 gramos de sal en 1.000 gramos de agua. ¿Cuál es el porcentaje en masa de sal en esta disolución?