



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Plan de apoyo segundo periodo
Asignatura
Ciencias naturales
Nombre del docente o los docentes
Hernán Darío Pada Vélez
Grupo
6°1, 6°2, 6°3 y 6°4
Nombre del estudiante
Estándar
Identificó condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas
Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
Competencia
Trabajo en equipo Pensamiento lógico matemático Planteamiento y resolución de problemas
Indicadores de desempeño
Identifica los grupos taxonómicos originados a partir de las mismas moléculas orgánicas, así como los factores que causan su extinción.
Identifica diferentes métodos de separación de mezclas y los analiza en procesos artesanales e industriales.
Identifica las máquinas simples (palanca, polea, plano inclinado, cuña, tornillo, rueda) y compuestas en ejemplos cotidianos.
Identifica los diferentes niveles tróficos en un ecosistema (productores, consumidores primarios, secundarios, terciarios, descomponedores).
Contenidos
Reinos de la Naturaleza
Mezclas y sustancias puras



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Métodos de separación de mezclas

Máquinas

Niveles Tróficos

Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

1. El estudiante debe realizar todas las actividades correspondientes, que se encuentre en el anexo.
2. Las actividades estarán en el anexo en negrilla.

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

1. Todo lo que se encuentre en el anexo el estudiante debe hacerlo de forma escrita en hojas de block, incluyendo las actividades.
2. El trabajo debe estar presentado en carpeta y con portada.
3. La fecha de entrega del trabajo es del 21 al 25 de septiembre.

Anexo

Descubrimiento

Los estudiantes observan un video instructivo sobre los tipos de reinos.

https://play.tomi.digital/es/app/learn?id=53606&type=lesson&utm_source=tomi-digital&utm_medium=organic&utm_campaign=lesson-detail



Los estudiantes observaran y plasmaran el mapa introductorio sobre los tipos de reinos.



Interiorización

Los estudiantes realizaran una sopa de letra con las palabras claves, mencionadas en el video y en el mapa conceptual, dichas palabras las buscaran el significado.



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín

Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Descubrimiento

Explorando la Diversidad de la Vida: Los Reinos de los Seres Vivos.

Introducción:

Nuestro planeta está lleno de una increíble variedad de seres vivos, desde las bacterias más pequeñas hasta las ballenas gigantes y los árboles majestuosos. Para poder estudiar y comprender mejor esta diversidad, los científicos han agrupado a los seres vivos en grandes categorías llamadas Reinos. Imagina que cada Reino es como una gran familia donde todos sus miembros comparten características importantes.

Actualmente, se reconocen principalmente cinco Reinos de seres vivos:

1. **Monera:** ¡Los pioneros de la vida! Este Reino incluye a todos los organismos unicelulares (formados por una sola célula) y procariotas (su material genético no está encerrado en un núcleo). ¡Aquí encontramos a las bacterias!
2. **Protista:** ¡Un grupo muy variado! Aquí encontramos organismos unicelulares y pluricelulares (formados por muchas células) que son eucariotas (sus células tienen un núcleo definido). ¡Aquí están las algas, los protozoos y otros organismos menos conocidos!
3. **Fungi:** ¡Los descomponedores y más! Este Reino incluye organismos pluricelulares y eucariotas que obtienen su alimento absorbiendo nutrientes de otros seres vivos en descomposición. ¡Aquí están los hongos, las levaduras y los mohos!
4. **Plantae:** ¡Los productores de nuestro oxígeno! Este Reino incluye organismos pluricelulares y eucariotas que son capaces de producir su propio alimento a través de la fotosíntesis. ¡Aquí están los musgos, los helechos, los árboles y las flores!
5. **Animalia:** ¡La diversidad en movimiento! Este Reino incluye organismos pluricelulares y eucariotas que obtienen su alimento consumiendo otros seres vivos. ¡Aquí estamos nosotros, los animales, junto con los insectos, los peces, las aves y muchos más!

Interiorización

Los estudiantes contestaran las diferentes preguntas estipuladas, teniendo en cuenta el texto de los reinos de los seres vivos.

Actividades:

Parte 1: Comprendiendo los Reinos (Lee y Responde)

1. ¿Cuántos Reinos de seres vivos se mencionan en el texto? Nómbralos.
2. ¿Qué característica principal comparten todos los organismos del Reino Monera?
3. ¿Qué diferencia a los organismos del Reino Protista de los del Reino Monera en cuanto a sus células?
4. ¿Cómo obtienen su alimento los organismos del Reino Fungi? ¿Qué papel importante juegan en la naturaleza?
5. ¿Cuál es la principal forma en que los organismos del Reino Plantae obtienen su alimento? ¿Qué gas importante producen?
6. Menciona al menos tres ejemplos de organismos que pertenecen al Reino Animalia.



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín

Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Descubrimiento

Los estudiantes plasmaran los conceptos fundamentales de las funciones de los seres vivos.

Imagina que los seres vivos somos como máquinas maravillosas, capaces de hacer muchas cosas para seguir existiendo. Estas "cosas" que hacemos se llaman funciones vitales, y son como los motores y las herramientas que nos permiten vivir, crecer y tener más "mini-máquinas" como nosotros.

Aquí te presentamos las principales funciones vitales que compartimos todos los seres vivos, desde la bacteria más pequeña hasta el árbol más grande y ¡hasta nosotros mismos!

1. **Nutrición:** ¡La gasolina de la vida!

Así como un carro necesita gasolina para moverse, los seres vivos necesitamos nutrientes para obtener energía y materiales para crecer y reparar nuestro cuerpo.

Plantas: Son como chefs increíbles que fabrican su propio alimento usando la luz del sol, el agua y el aire. Este proceso se llama fotosíntesis.

Animales y otros seres vivos: Necesitan "comer" a otros seres vivos (plantas u otros animales) para conseguir sus nutrientes. ¡Hay muchísimas formas de alimentarse!

2. **Relación:** ¡Conectados con el mundo!

Los seres vivos no estamos solos en el planeta. Necesitamos interactuar con nuestro entorno y con otros seres vivos. La función de relación nos permite:

Percibir: Darnos cuenta de lo que pasa a nuestro alrededor (luz, temperatura, sonidos, olores). Por ejemplo, tus ojos ven la luz y tus oídos escuchan los sonidos.

Responder: Reaccionar a esos cambios. Si hace frío, ¡tú te pones una chaqueta! Si una planta no recibe suficiente luz, ¡crece buscando el sol!

Coordinar: Organizar nuestras acciones para responder de la mejor manera. Tu cerebro coordina tus músculos para correr si ves algo que te asusta.

3. **Reproducción:** ¡Asegurando el futuro!

Para que la vida continúe existiendo, los seres vivos tienen la capacidad de crear nuevos seres vivos parecidos a ellos. Esta es la función de reproducción.

Hay diferentes formas de reproducirse. Algunas bacterias simplemente se dividen en dos. Las plantas pueden producir semillas. Los animales pueden tener crías.

La reproducción asegura que haya nuevas generaciones de cada tipo de ser vivo. ¡Es como pasar la antorcha de la vida! En resumen:

Todos los seres vivos, sin importar si son grandes o pequeños, simples o complejos, realizan estas tres funciones vitales principales:

Nutrición: Para obtener energía y materiales.

Relación: Para interactuar con el entorno.

Reproducción: Para crear nuevos individuos.

Entender estas funciones nos ayuda a comprender cómo funciona la vida en nuestro planeta y a valorar la increíble diversidad de seres vivos que nos rodean aquí en Medellín y en todo el mundo. ¡Sigamos explorando y aprendiendo sobre la maravillosa ciencia de la vida!

Interiorización

Los estudiantes realizarán una infografía sobre las funciones de una especie de los seres vivos, donde describirán, su nutrición, relación y reproducción.

Descubrimiento:

Los estudiantes plasmarán la siguiente información relevante sobre la materia.



La Materia y sus Estados

1. ¿Qué es la Materia?

La materia es todo aquello que nos rodea y que está hecho de algo. Es todo lo que podemos tocar, ver, oler, saborear o sentir. Incluso lo que no vemos, como el aire, ¡también es materia!

Para que algo sea materia, debe tener dos características muy importantes:

Masa: Es la cantidad de materia que tiene un objeto. Imaginen que la masa es como cuánto "material" hay en algo. Se puede medir con una balanza. Por ejemplo, una mochila llena de libros tiene más masa que una mochila vacía.



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín

Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Volumen: Es el espacio que ocupa un objeto. Es como el lugar que necesita para estar. Un balón de fútbol ocupa más volumen que una canica.

En resumen: La materia es todo lo que tiene masa y ocupa un volumen (un lugar en el espacio).

2. Los Estados de la Materia

La materia puede presentarse de diferentes formas, dependiendo de cómo están organizadas y moviéndose sus partículas (pedacitos muy, muy pequeños que la forman). Las formas más comunes en las que encontramos la materia son tres: sólido, líquido y gaseoso.

Vamos a ver las características de cada uno:

A. Estado Sólido

Forma: Tienen una forma fija y definida. No cambian de forma a menos que los rompamos o cortemos. (Ejemplo: una piedra, una silla, un cubo de hielo).

Volumen: Tienen un volumen fijo. Ocupan siempre el mismo espacio.

Partículas: Sus partículas están muy juntas y ordenadas, casi sin espacio entre ellas. Vibran un poquito en su lugar, pero no se mueven libremente. Por eso, los sólidos son duros y difíciles de comprimir.

B. Estado Líquido

Forma: No tienen una forma fija. Los líquidos toman la forma del recipiente que los contiene. (Ejemplo: el agua en un vaso, la leche en un cartón, el jugo en una jarra).

Volumen: Tienen un volumen fijo. Aunque cambien de forma, la cantidad de líquido es la misma.

Partículas: Sus partículas están un poco más separadas que en los sólidos y pueden deslizarse unas sobre otras. Por eso, los líquidos pueden fluir y derramarse.

C. Estado Gaseoso

Forma: No tienen forma fija. Los gases ocupan todo el espacio disponible y toman la forma del recipiente que los contiene.

Volumen: No tienen un volumen fijo. Se expanden o se comprimen fácilmente. (Ejemplo: el aire dentro de un globo, el vapor de agua cuando hierve).

Partículas: Sus partículas están muy separadas y se mueven a gran velocidad en todas direcciones. Por eso, los gases son difíciles de ver y no tienen una forma o volumen definidos.

¡Para recordar!

Sólidos: Forma y volumen fijos.

Líquidos: Volumen fijo, pero toman la forma del recipiente.

Gases: No tienen forma ni volumen fijos, se expanden por completo.

Interiorización

Interiorización:

¡Materia Visible e Invisible!

A veces, la materia es muy obvia, como una silla o un libro. Pero, ¿qué pasa con el aire? ¿Podemos verlo? ¿Podemos tocarlo? ¿Creen que el aire es materia? ¿Por qué?

Piensen en el viento, en los globos que se inflan. Aunque no podamos ver el aire, ¿sentimos sus efectos? Esto nos hace pensar que no toda la materia es igual o se presenta de la misma forma.

Pregunta Problematicadora:

Si todo a nuestro alrededor, visible o invisible, está hecho de materia, ¿cómo podemos estar seguros de que algo es materia y qué características únicas nos permiten diferenciarla, por ejemplo, de la luz o del sonido?

Los estudiantes plasmaran los estados de la materia y sus cambios de estado:



Descubrimiento:

Las Mezclas: Cuando la Materia se Une

¡Hola! Ya hemos aprendido que todo lo que nos rodea es materia. Ahora vamos a ver qué pasa cuando diferentes tipos de materia se juntan.

Imagina que estás preparando un jugo de naranja o una ensalada de frutas. Estás mezclando diferentes cosas, ¿verdad? Pues en ciencias, cuando dos o más sustancias se unen, decimos que forman una mezcla.

¿Qué es una mezcla?



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Una mezcla es la unión de dos o más sustancias (pueden ser sólidos, líquidos o gases) que se juntan, pero sin que sus propiedades cambien. Es decir, cada sustancia sigue siendo ella misma dentro de la mezcla.

Características importantes de las mezclas:

No hay reacción química: Cuando hacemos una mezcla, las sustancias no se transforman en algo nuevo. Por ejemplo, si mezclamos sal y pimienta, sigues teniendo sal y pimienta, ¡no se convierte en otra cosa!

Se pueden separar: Como las sustancias no cambiaron, podemos volver a separarlas usando diferentes métodos. Por ejemplo, si mezclaste arena con piedras, ¡puedes separarlas!

Las cantidades pueden variar: No necesitas una cantidad exacta de cada sustancia para formar una mezcla. Puedes poner mucha sal y poca azúcar, o al revés. La proporción puede ser diferente.

Ejemplos de mezclas en nuestra vida diaria:

El aire que respiramos: Es una mezcla de gases como nitrógeno, oxígeno y dióxido de carbono.

El agua de mar: Es una mezcla de agua y muchas sales.

La leche: Es una mezcla de agua, grasas, proteínas, azúcares y vitaminas.

Una ensalada de frutas: Mezcla de diferentes frutas.

El concreto o cemento: Mezcla de arena, grava, cemento y agua.

En resumen:

Las mezclas son muy comunes en nuestro día a día. Nos demuestran que la materia puede unirse de muchas maneras diferentes sin dejar de ser ella misma. ¡Es como una fiesta donde todos los ingredientes se juntan, pero cada uno mantiene su identidad!

Interiorización:

Los estudiantes realizarán un cuadro comparativo, de identificar compuestos y elementos de la cotidianidad.

	DIAGRAMA DE PARTICULAS	EJEMPLO 1	EJEMPLO 2
ELEMENTO	 Estructura de una sustancia sólida de tipo cristalino.	 Oro puro	 Agua helada
COMPUESTO	 Estructura de una molécula de agua.	 Agua	 Agua helada
MEZCLA	 Una mezcla de diferentes tipos de átomos o moléculas.	 Agua	 Agua helada

Los estudiantes realizarán un listado de 10 mezclas homogéneas y heterogéneas que se pueden identificar en el hogar.

Métodos de separaciones de mezclas.

Ya sabemos que las mezclas son la unión de dos o más sustancias que no se combinan químicamente, es decir, ¡cada una mantiene sus propiedades! Pero, ¿qué pasa si queremos separar esas sustancias? ¡Claro que se puede! Para eso usamos los métodos de separación de mezclas.

Estos métodos aprovechan las diferencias en las propiedades de las sustancias que forman la mezcla. Por ejemplo, si una es más grande que otra, o si una se disuelve y la otra no, o si una es atraída por un imán.

Aquí te presento los métodos más comunes:

1. Decantación

¿Para qué sirve? Para separar mezclas de líquidos que no se mezclan entre sí (como el agua y el aceite) o un sólido de un líquido (cuando el sólido se asienta en el fondo).

¿Cómo funciona? Se deja reposar la mezcla para que las sustancias se separen por su diferencia de densidad. Luego, se vierte cuidadosamente el líquido de arriba, dejando el de abajo.

Ejemplos: Separar agua de aceite, separar arena de agua.

2. Filtración

¿Para qué sirve? Para separar un sólido de un líquido, cuando el sólido no se disuelve en el líquido.



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

¿Cómo funciona? Se hace pasar la mezcla por un material poroso (como un filtro de papel, una tela o un colador) que retiene las partículas sólidas y deja pasar el líquido.

Ejemplos: Colar el café, separar la pasta del agua, filtrar agua con tierra.

3. Evaporación (o Cristalización)

¿Para qué sirve? Para separar un sólido que está disuelto en un líquido.

¿Cómo funciona? Se calienta la mezcla para que el líquido se evapore (se convierta en vapor) y el sólido quede en el recipiente. Si el sólido forma cristales al evaporarse el líquido, se llama cristalización.

Ejemplos: Obtener sal del agua de mar, separar azúcar disuelta en agua.

4. Tamizado (o Cribado)

¿Para qué sirve? Para separar sólidos de diferentes tamaños.

¿Cómo funciona? Se hace pasar la mezcla por un tamiz o criba (una malla con agujeros de cierto tamaño). Las partículas más pequeñas pasan por los agujeros y las más grandes se quedan en el tamiz.

Ejemplos: Separar arena gruesa de arena fina, separar piedras de tierra, separar harina de grumos.

5. Imantación (o Separación Magnética)

¿Para qué sirve? Para separar sustancias que son atraídas por un imán de otras que no lo son.

¿Cómo funciona? Se acerca un imán a la mezcla y este atrae solo a los materiales magnéticos.

Ejemplos: Separar limaduras de hierro de arena, separar clips de papel de arroz.

6. Destilación

¿Para qué sirve? Para separar dos líquidos que están mezclados (como el agua y el alcohol) o un sólido disuelto en un líquido, aprovechando sus diferentes puntos de ebullición.

¿Cómo funciona? Se calienta la mezcla hasta que el líquido con el punto de ebullición más bajo se evapora. Este vapor se enfría y se condensa (vuelve a ser líquido) en otro recipiente, dejando el otro líquido o sólido atrás.

Ejemplos: Obtener agua pura de agua con sal, separar alcohol de agua. (Este es un poco más complejo para sexto, pero es bueno que lo conozcan).

Interiorización:

Los estudiantes realizarán la representación de los diferentes métodos de separaciones de mezclas.

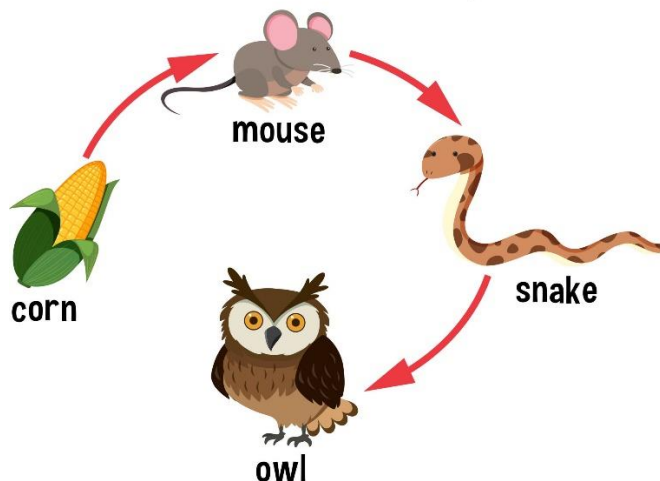
Métodos de separación de mezclas



La Cadena Alimentaria: El Camino de la Energía

- La **cadena alimentaria** es una secuencia lineal de quién se come a quién. Es la forma más sencilla de entender el flujo de energía.
- Imagina una línea recta: el sol le da energía a la planta, la planta le da energía al conejo, el conejo le da energía al zorro.

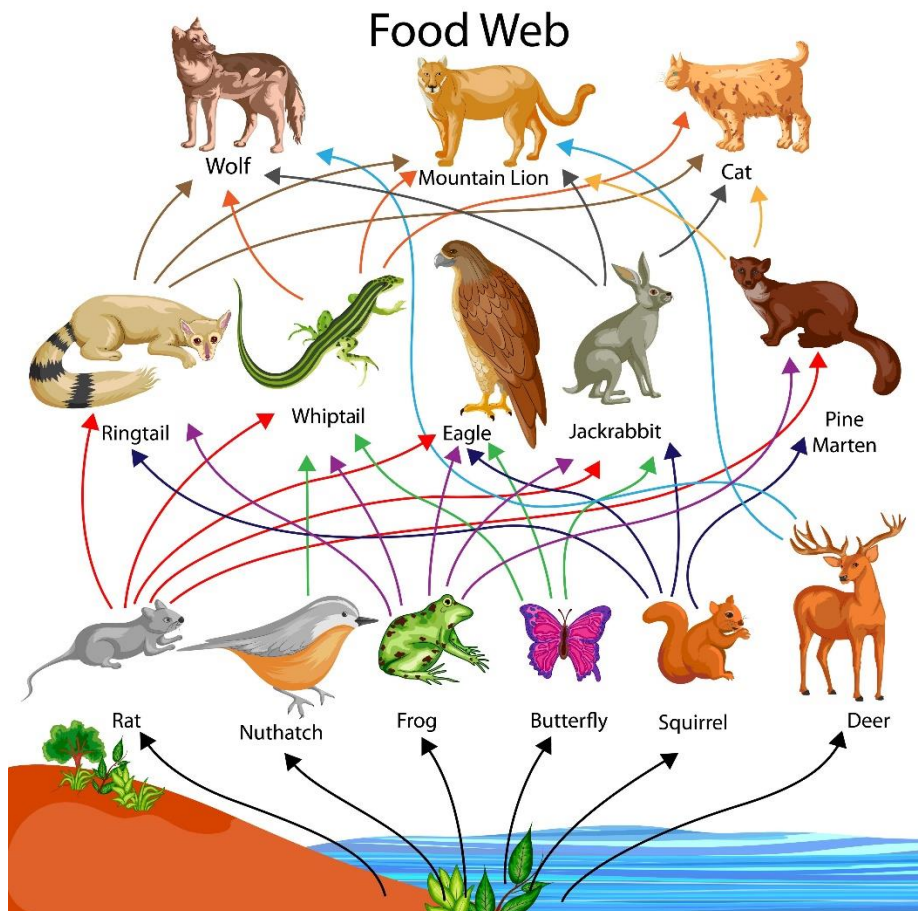
Food Chain Concept



- **Productor:** Los que fabrican su propio alimento. ¡Son como las "cocinas" del ecosistema! Ejemplo: las plantas y las algas.
- **Consumidor:** Los que comen a otros seres vivos para obtener energía. Se dividen en:
 - **Consumidores primarios:** Comen productores (ej. conejos, vacas).
 - **Consumidores secundarios:** Comen consumidores primarios (ej. zorros, serpientes).
 - **Consumidores terciarios:** Comen consumidores secundarios (ej. águilas, osos).
- **Descomponedores:** Reciclan los nutrientes. ¡Son los "limpiadores" de la naturaleza! Ejemplo: las bacterias y los hongos.

Las Redes Tróficas: El Gran Telaraña de la Comida

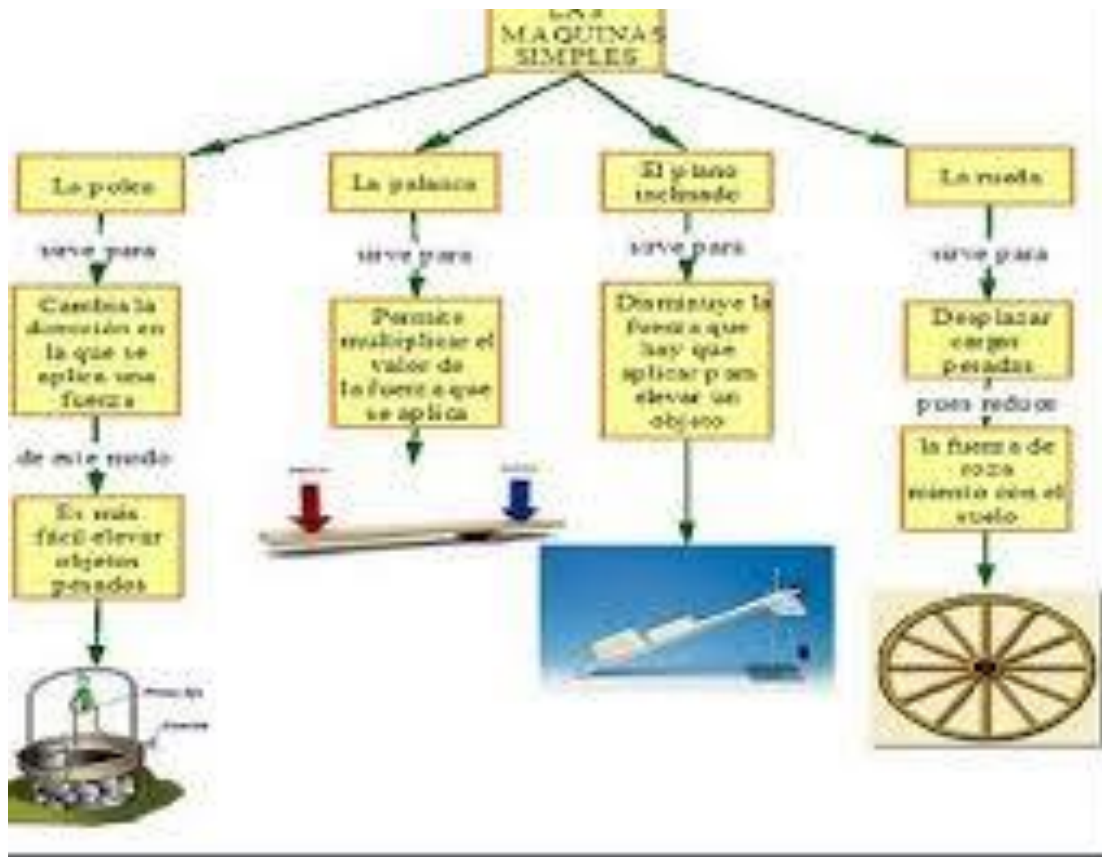
- Una **red trófica** es una representación más realista de cómo se alimentan los seres vivos. Es un conjunto de muchas cadenas alimentarias interconectadas.
- En una red trófica, puedes ver cómo el conejo es alimento para el zorro, pero también para un águila. El águila, a su vez, podría comer una serpiente.



- Una red trófica muestra todas las conexiones alimentarias en un ecosistema. Es como un mapa del restaurante de la naturaleza.

Actividad

Los estudiantes realizarán un cuadro, donde plasmarán los productores, consumidores y descomponedores que se encuentran en una red trófica.



Actividad

Los estudiantes realizarán la representación de diez máquinas, que nos ayudan en el día a día y su descripción de esta. Ejemplo:

