



## GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL Grado 7

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Docente:                         | Diana Milena Jimenez Pineda |
| Asignatura:                      | Biología                    |
| Tema: Flujo de materia y energía | Duración: 2 semanas         |

### FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS

#### Propósito de aprendizaje

Comprender cómo circulan la materia y la energía dentro de los ecosistemas y reconocer el papel de productores, consumidores y descomponedores en las relaciones alimentarias.

#### Indicaciones

- Lee atentamente el material de estudio antes de resolver las actividades.
- Desarrolla las actividades en tu cuaderno de Biología, escribiendo fecha y título.
- Observa con atención los ejemplos y las imágenes de la guía.
- Realiza los dibujos solicitados y usa colores cuando se indique.
- Envía evidencias claras y completas según las indicaciones de la docente.

**IMPORTANTE: Los conceptos deben quedar escritos en tu cuaderno antes de desarrollar las actividades.**

#### ● SEMANA 1 | ESTRUCTURA TRÓFICA

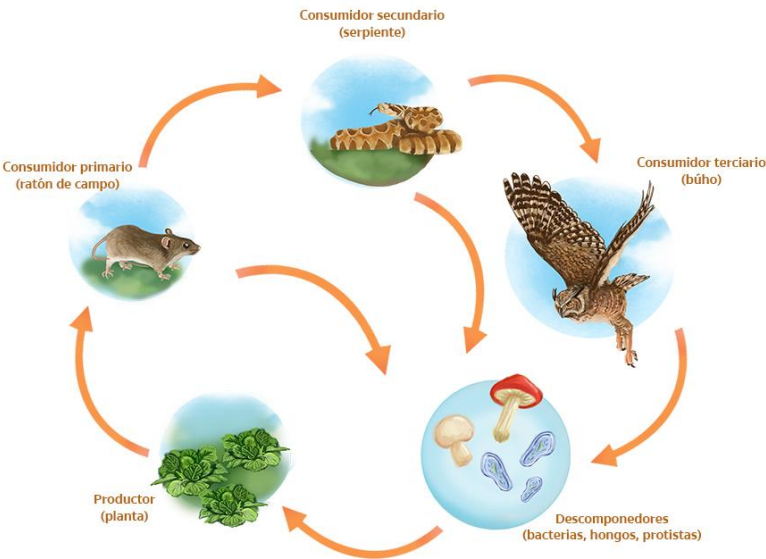
##### Estructura trófica

Los seres vivos necesitan alimentarse para obtener materia y energía, que utilizan para realizar sus funciones vitales. En un ecosistema, la materia circula entre los seres vivos y el ambiente, mientras que la energía fluye a través de las relaciones alimentarias, pasando de un organismo a otro.

#### Flujo de materia y energía en los ecosistemas

#### CONCEPTOS CLAVE PARA MI CUADERNO

| Nivel / grupo                                                                                              | ¿Qué hacen?                               |                    |           | Ejemplos                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------|
|  Productores              |                                           | Fabrican su propio | alimento. | Plantas, algas                       |
|  Consumidores primarios   | Comen productores.                        |                    |           | Conejo, vaca                         |
|  Consumidores secundarios | Comen consumidores primarios.             |                    |           | Rana, serpiente                      |
|  Consumidores terciarios  | Comen consumidores de niveles inferiores. |                    |           | Águila, algunos grandes depredadores |



ACTIVIDAD

1. Leo y comprendo

Lee cuidadosamente el texto proporcionado por la docente sobre “Flujo de materia y energía en los ecosistemas” y “Estructura trófica”. Luego responde:

- 1. ¿Por qué los seres vivos necesitan alimentarse?
- 2. ¿Qué circula entre los seres vivos y el entorno físico de un ecosistema?
- 3. ¿Qué son los organismos productores?
- 4. Escribe dos ejemplos de organismos productores.
- 5. ¿Qué son los consumidores?
- 6. Completa: Los consumidores primarios se alimentan de \_\_\_\_\_. Los consumidores secundarios se alimentan principalmente de \_\_\_\_\_. Los consumidores terciarios pueden alimentarse de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

7. ¿Cuál es la función de los descomponedores en los ecosistemas?
8. Escribe dos ejemplos de organismos descomponedores.

2. Clasifico los organismos

Ubica cada organismo en la categoría correspondiente: 🌳 árbol, 🐄 vaca, 🦅 águila, 🍄 hongo, 🌿 pasto, 🐛 oruga, 🐍 serpiente y 🦠 bacterias.

|                                                                                               |                                                                                                |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  PRODUCTORES |  CONSUMIDORES |  DESCOMPONEDORES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

3. ¡Pongo a prueba mis conocimientos!

Situación A: 🌱 Pasto → 🐸 Saltamontes → 🐸 Rana → 🐍 Serpiente

- ¿Cuál es el productor?
- 
- ¿Cuál es el consumidor primario?
- 
- ¿Cuál es el consumidor secundario?
- 
- ¿Cuál es el consumidor terciario?
- 

Situación B: Un árbol pierde sus hojas. Estas caen al suelo y posteriormente son descompuestas por hongos y bacterias.

- ¿Qué organismos intervienen en la descomposición?
- ¿Por qué son importantes los descomponedores?
- ¿Qué ocurriría si desaparecieran los descomponedores?

4. Detectives del ecosistema

Observa un espacio cercano a tu casa: jardín, patio, parque, zona verde, árbol, etc. Identifica 2 productores, 2 consumidores y 1 posible descomponedor.

Lugar observado: \_\_\_\_\_

|                                                                                                         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  <b>Productores:</b>   | <hr/> |
|  <b>Consumidores:</b>  | <hr/> |
|  <b>Descomponedor:</b> | <hr/> |
| <b>¿Cómo se relacionan para obtener materia y energía?</b>                                              | <hr/> |

**SEMANA 2 | CADENAS TRÓFICAS**

**Niveles tróficos**

Son representaciones de las relaciones alimentarias entre los organismos de un ecosistema. Muestran quién se alimenta de quién y permiten observar el flujo de energía. Cada organismo representa un eslabón y ocupa un nivel trófico.

 **Cadenas tróficas**

Son organismos que obtienen nutrientes de restos de seres vivos y materia orgánica en descomposición. Transforman esa materia y liberan sustancias que pueden ser aprovechadas nuevamente por los productores. Ejemplos: hongos y muchas bacterias.

 **Descomponedores**

Son consumidores que se alimentan de consumidores secundarios y pueden ocupar niveles superiores en una cadena trófica. Ejemplo: un águila que se alimenta de una serpiente.

 **Consumidores terciarios**

Se alimentan principalmente de consumidores primarios. Generalmente son carnívoros. Ejemplos: rana que come insectos y serpiente que come roedores.

 **Consumidores secundarios**

Se alimentan directamente de los productores. Generalmente son herbívoros. Ejemplos: conejo, vaca, oruga y saltamontes.

 **Consumidores primarios**

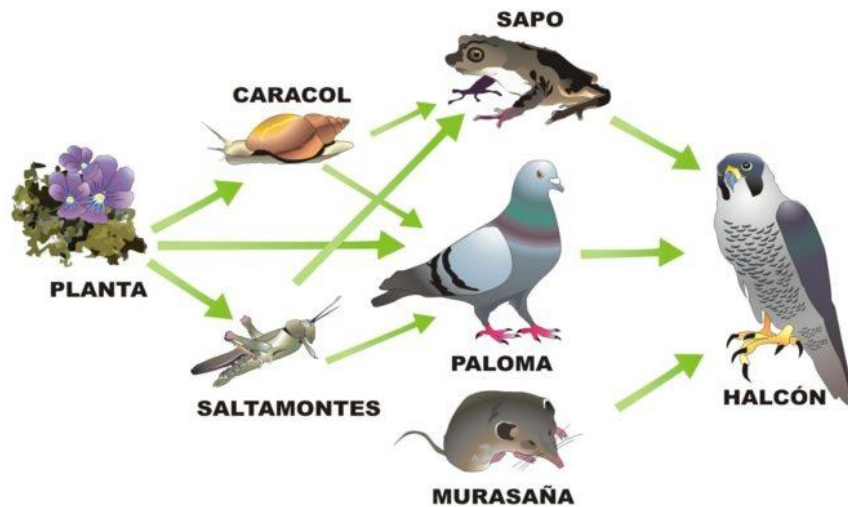
Son organismos que no fabrican su propio alimento y obtienen materia y energía alimentándose de otros seres vivos.

 **Consumidores**

Son organismos capaces de fabricar su propia materia orgánica a partir de sustancias inorgánicas. La mayoría lo hace mediante la fotosíntesis. Ejemplos: plantas, algas y algunas bacterias.

 **Productores o autótrofos**

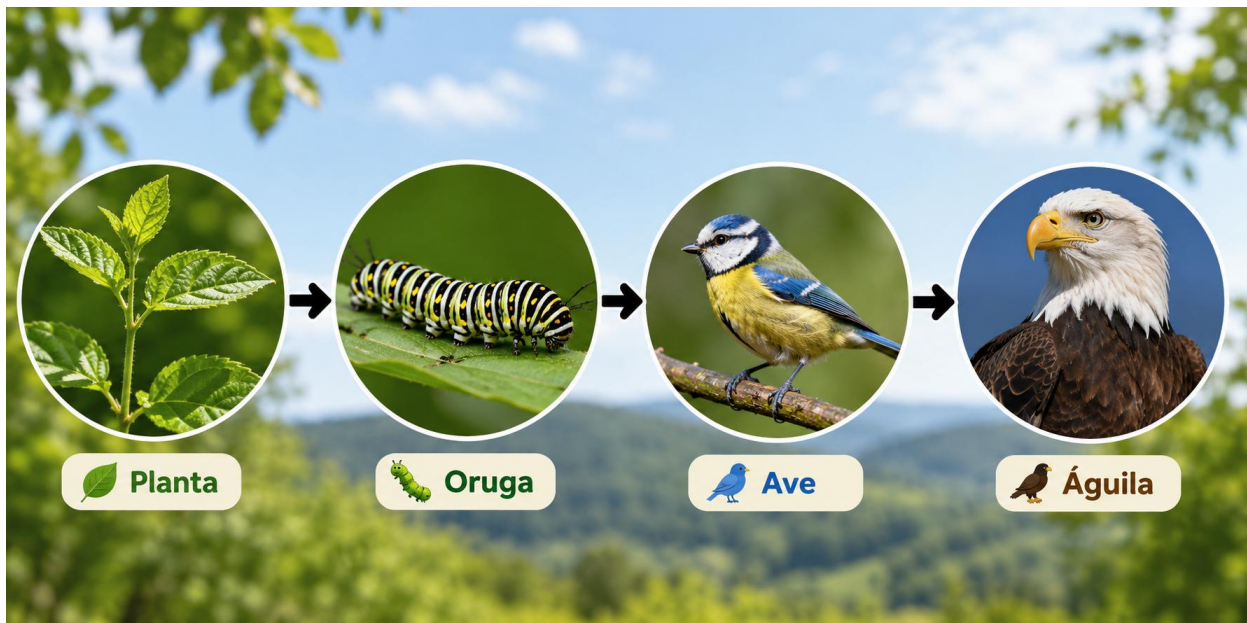
La estructura trófica es la organización de los organismos de un ecosistema de acuerdo con sus relaciones alimentarias. Estas relaciones permiten que la energía y los nutrientes pasen de un organismo a otro.



## ACTIVIDAD

### 1. Leo y comprendo

Las cadenas tróficas muestran quién se come a quién y representan el flujo de energía entre los organismos. La flecha indica la dirección del flujo de energía.



### 2. Identifico los niveles tróficos

Observa: 🌿 Planta → 🐛 Oruga → 🐦 Ave → 🦅 Águila

- ¿Cuál es el productor?
- ¿Cuál es el consumidor primario?
- ¿Cuál es el consumidor secundario?
- ¿Cuál es el consumidor terciario?

- ¿Cuántos eslabones tiene esta cadena?

3. Construyo cadenas tróficas

Construye tres cadenas tróficas diferentes. Usa organismos que puedan encontrarse en distintos ecosistemas. Luego identifica el productor y los consumidores.

Cadena 1:

Productor: \_\_\_\_\_ Consumidor(es): \_\_\_\_\_

Cadena 2:

Productor: \_\_\_\_\_ Consumidor(es): \_\_\_\_\_

Cadena 3:

Productor: \_\_\_\_\_ Consumidor(es): \_\_\_\_\_

4. ¡Cuidado con la dirección de la flecha!

Observa y determina cuáles cadenas están correctamente representadas:

- A.  Pasto →  Vaca →  Jaguar
- B.  Águila →  Serpiente →  Rana →  Saltamontes
- C.  Maíz →  Ratón →  Serpiente →  Águila

|         |         |        |               |                            |
|---------|---------|--------|---------------|----------------------------|
| ¿Cuáles | cadenas | están  | correctamente | representadas?             |
| <hr/>   |         |        |               |                            |
| ¿Cuál   | tiene   | la     | dirección     | de las flechas incorrecta? |
| <hr/>   |         |        |               |                            |
| Corrige | la      | cadena | incorrecta.   |                            |
| <hr/>   |         |        |               |                            |

5. Analizo y pienso

En un ecosistema desaparecen los productores debido a una fuerte sequía.

- ¿Qué organismo se vería afectado primero?
- ¿Qué podría ocurrir posteriormente con los consumidores?
- ¿Por qué los productores son fundamentales para el flujo de energía?

ACTIVIDAD FINAL | Construyo mi ecosistema

En una hoja de tu cuaderno dibuja un ecosistema (bosque, acuático, pradera, costero, jardín, etc.). Incluye al menos 2 productores, 2 consumidores y 1 descomponedor. Construye dentro del dibujo una cadena trófica usando flechas.

 Espacio para planear mi dibujo:

---

---

---

 Explica en 4–5 líneas: ¿Cómo fluye la energía en mi cadena trófica?

---

---

---

---

---

★ CIERRE | Una idea que me llevo

Antes pensaba que la energía en un ecosistema...

---

---

Ahora comprendo que...

---

---

Lo que más me llamó la atención fue...

---

---

 “Comprender los ecosistemas nos ayuda a cuidar la vida.”