



Institución Educativa Juan XXIII

Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012

Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

PLAN DE APOYO

ASIGNATURA/AREA: BIOLOGÍA	FECHA:
PERIODO: II	GRADO: SEXTO 2
NOMBRE DEL DOCENTE: CRISTINA RODRIGUEZ	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: 1 – 4 septiembre	FECHA DE SUSTENTACIÓN: 7 – 11 septiembre
Temas a evaluar: - El proceso de la nutrición. - La nutrición en autótrofos y heterótrofos. - Nutrición en procariotas y protistas. - Nutrición en hongos y plantas.	
Recursos: Cuaderno de biología, hojas de block, lápiz, borrador, colores, regla, guía impresa.	
OBSERVACIONES: Este plan de apoyo debe ser elaborado en el CUADERNO DE BIOLOGÍA, a mano, con lapicero, con letra legible espaciada (letras distinguibles) y excelente ortografía. El cuaderno debe tener nombre y apellido, grado y estar completamente desatrasado del segundo periodo. DEBE SUSTENTAR EN LA FECHA QUE DESIGNE LA COORDINADORA.	

ACTIVIDADES

El estudiante debe desatrasarse de la teoría y de las actividades de cada clase.

Clase 1: ¿Qué es comer y para qué sirve? (Recuerda desatrasarte de la teoría de la clase)

Actividad: De acuerdo a lo aprendido en la teoría, realizar en una hoja de block el plato poderoso usando dibujos propios o recortes de alimentos de revistas, y luego pegarlo en el cuaderno:



Responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los cuatro procesos que ocurren en la nutrición?
2. ¿Cuál es el órgano principal donde ocurre la digestión?
3. En el proceso de la respiración, ¿qué gas absorbemos del aire y cuál expulsamos?
4. ¿Cómo se llama el sistema encargado de repartir los nutrientes por todo el cuerpo a través de la sangre?
5. Si un niño quiere jugar un partido de fútbol, ¿qué debería desayunar según lo aprendido?
6. ¿Por qué se dice que los alimentos constructores son como "ladrillos"? ¿Para qué le sirven a tus músculos y piel?
7. ¿Qué función tienen las frutas y verduras (alimentos reguladores) en nuestro sistema inmunológico?

8. Dibuja el camino que sigue una manzana desde que entra a la boca hasta que se convierte en energía
9. Si un estudiante solo come dulces (energéticos) pero nunca come carne ni frijoles (constructores), ¿qué crees que le pasaría a su crecimiento?
10. Escribe una frase de 2 renglones explicando por qué respirar también es parte de la nutrición.

Clase 2: El Club de los Autótrofos y Heterótrofos. (recuerda la teoría)

1. **Pinta el código:** Al lado de cada caso, dibuja un círculo y píntalo según la regla:
 -  **Verde (Autótrofo - Foto):** Si fabrica su comida usando la luz del sol.
 -  **Azul (Autótrofo - Químico):** Si fabrica su comida usando químicos en la oscuridad.
 -  **Rojo (Heterótrofo):** Si tiene que buscar, absorber o comerse a otros seres vivos.

Lista:

1. Un árbol de mango en el patio del colegio.
2. Una bacteria que vive en un volcán marino y usa azufre para vivir.
3. Un champiñón que crece encima de un tronco viejo.
4. Una ameba cazando microbios en un charco de agua.
5. Algas verdes flotando en la superficie del mar.
6. Un león persiguiendo a una cebra en la sabana.
7. Una bacteria en el suelo que transforma el nitrógeno y la energía de la tierra.
8. Una planta de jardín atrapando luz en la ventana.
9. Tú, comiéndote un plato de arroz con pollo en el almuerzo.
10. Una bacteria láctica que se alimenta del azúcar de la leche para hacer yogur.
11. Espirulina (cianobacteria flotante que absorbe luz solar).
12. Un mosquito absorbiendo sangre para tener energía.

Clase 3: Nutrición en el Microcosmos (Procariotas y Protistas) (recuerda la teoría)

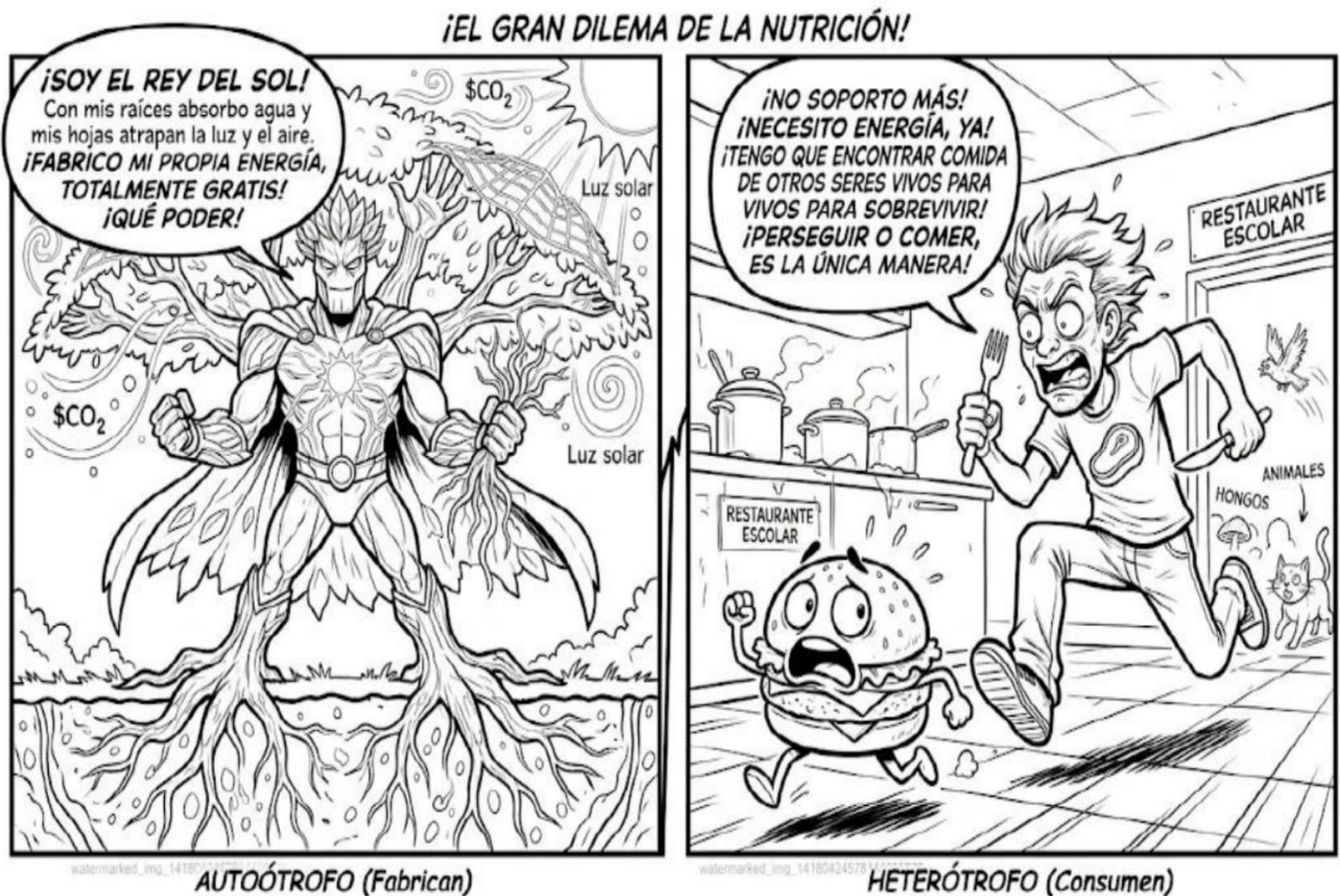
Taller Escribe en tu cuaderno la pregunta y la respuesta:

1. ¿Cuál es el nombre de la "armadura" o sustancia que protege la pared celular de las bacterias?
2. ¿Qué organelo especial (mini-fábrica verde) tienen las algas del reino protista que les permite hacer fotosíntesis?
3. ¿Cómo se llaman los "falsos pies" en forma de gelatina que estira la ameba para atrapar a sus presas?
4. Explica con tus palabras la diferencia entre una bacteria **fotosintética** y una bacteria **quimiosintética**. ¿De dónde saca la energía cada una?
5. Las bacterias heterótrofas no tienen boca ni manos. Explica cómo hacen uso de las **enzimas** para poder alimentarse.
6. ¿Por qué la **vacuola digestiva** de la ameba se compara con nuestro estómago? ¿Qué pasa allí dentro?
7. **El caso del espía:** Si un científico descubre un microbio que tiene núcleo definido, es de color verde y produce oxígeno, ¿a qué reino pertenece (Procariota o Protista) y cuál es su tipo de nutrición? Justifica tu respuesta.
8. Diseñar un mini-cómic en el cuaderno siguiendo las siguientes instrucciones:

En una hoja limpia divídela en dos mitades con una línea vertical usando regla. En el **lado izquierdo** escribe el título: "**Mundo Autótrofo: Los Reyes del Sol**". En el **lado derecho** escribe el título: "**Mundo Heterótrofo: Los Cazadores de Energía**". Ahora, dibuja tus personajes.

- **Lado Izquierdo (Autótrofo):** Dibuja una planta o alga estilo superhéroe. Debe verse cómo usa sus raíces para absorber agua y sus hojas para atrapar el sol y el aire para fabricar su propia energía dentro del cuerpo.
- **Lado Derecho (Heterótrofo):** Dibuja un animal, hongo o humano con mucha hambre. Debe estar persiguiendo, cocinando o comiéndose a otro ser vivo (por ejemplo, un león detrás de una cebra o tú comiéndote una hamburguesa) para demostrar que necesita de otros para tener energía.
- Ponle un globo de texto (de historieta) a cada personaje donde explique con orgullo cómo se nutre.

Con la siguiente caricatura responde las preguntas:



PARTE 1: Rastreo Científico en la Copia

Usando sus colores o resaltadores, señalen en la misma caricatura los siguientes elementos:

- En el lado de AUTÓTROFO (Izquierda):
 1. Encierren con un **círculo amarillo** la fuente de luz principal (el Sol).
 2. Repasen con color **azul** las líneas o flechas que muestran cómo las raíces absorben el agua.
 3. Subrayen con color **verde** las moléculas del gas (CO_2) que atrapa el personaje.
- En el lado de HETERÓTROFO (Derecha):

1. Encierren con un **círculo rojo** al consumidor principal (el humano).
2. Dibujen un **cuadro azul** sobre la comida orgánica que intenta obtener (la hamburguesa).
3. Tracen una **flecha** hacia los otros reinos heterótrofos que aparecen al fondo (los hongos y los animales).

PARTE 2: Preguntas de Análisis

Copien y respondan las siguientes preguntas en sus cuadernos:

1. **Análisis de Diálogos:** Según lo que dicen los personajes en los globos de texto, ¿cuál es la diferencia principal entre cómo obtiene energía el superhéroe de la izquierda y el personaje de la derecha?
2. **Identificación:** Escribe los 3 ingredientes del ambiente que utiliza el superhéroe autótrofo para fabricar su propia energía.
3. **Razonamiento Científico:** ¿Por qué la hamburguesa no puede hacer lo mismo que el superhéroe y fabricar su propia energía con el sol?

PARTE 3: El Contraataque de la Hamburguesa

Imagina que la hamburguesa puede hablar. Escribe en tu cuaderno un corto diálogo de respuesta (máximo 3 renglones) donde la hamburguesa le explique al humano hambriento de dónde vino originalmente la energía que ella tiene (Pista: ¡recuerda de qué está hecho el pan y la carne!).

PARTE 4: Esquema de Ejemplos

Alrededor de la fotocopia que pegaron en el cuaderno, tracen **4 flechas hacia afuera** indicando ejemplos de seres vivos de la vida real:

- **2 Flechas hacia la izquierda (Autótrofos):** Escriban el nombre de 2 seres vivos de su entorno que fabriquen su propio alimento (Ejemplo: un árbol del colegio, el pasto).
- **2 Flechas hacia la derecha (Heterótrofos):** Escriban el nombre de 2 seres vivos de su entorno que tengan que buscar o consumir a otros para alimentarse (Ejemplo: su mascota, ustedes mismos).

Clase 4: Del microcosmos al macrocosmos (Hongos y plantas) (recuerda la teoría)

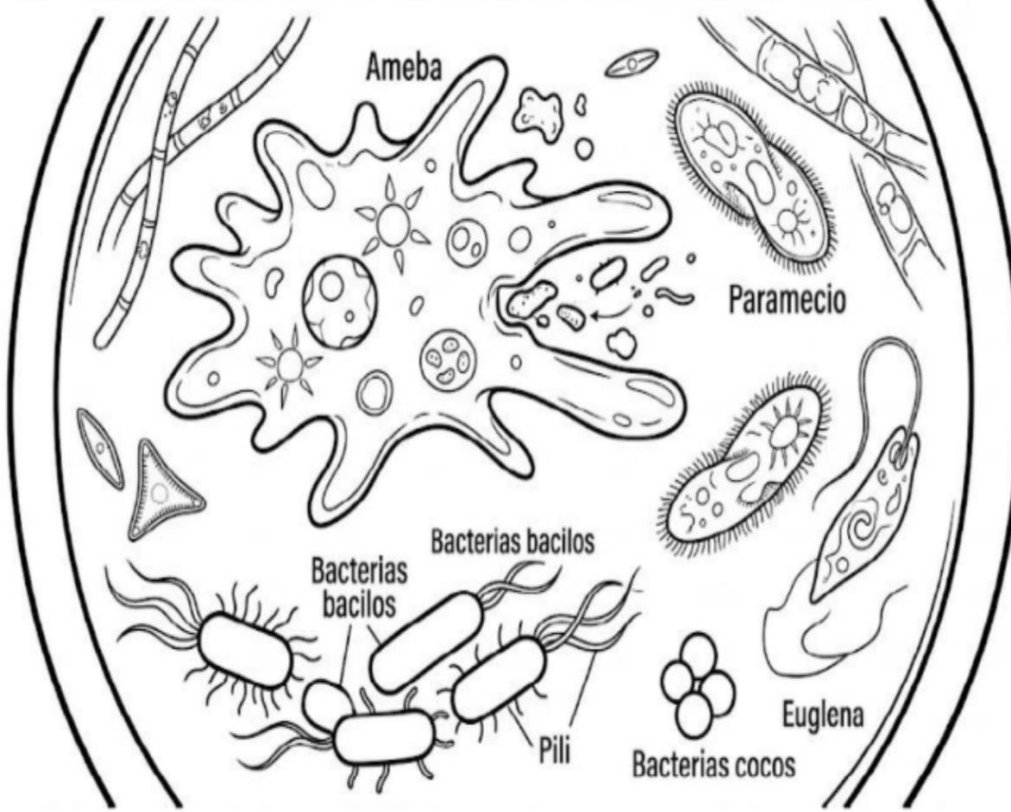
Colorea de acuerdo al código de colores indicado:

- **Rojo: Núcleo:** Centro de control de la Ameba, Paramecio y Euglena.
- **Verde: Vacuolas y Cloroplastos:** Círculos internos de la Ameba y cuerpo de la Euglena.
- **Azul: Pseudópodos:** Bordes y "brazos" de la Ameba.
- **Amarillo: Flagelos y Pili:** Colas y pelitos de las bacterias y la Euglena.
- **Morado/Café: Bacterias y Paramecio:** Cuerpos de bacilos, cocos y paramecio.
- **Celeste Claro: Agua de Fondo:** Todo el fondo del círculo del microscopio (sin dejar parches blancos).

Nombre _____

Fecha _____

EXPLORANDO EL MICROCOSMOS EN UNA GOTA DE AGUA



CLAVE DE COLORES Y ESTRUCTURAS:

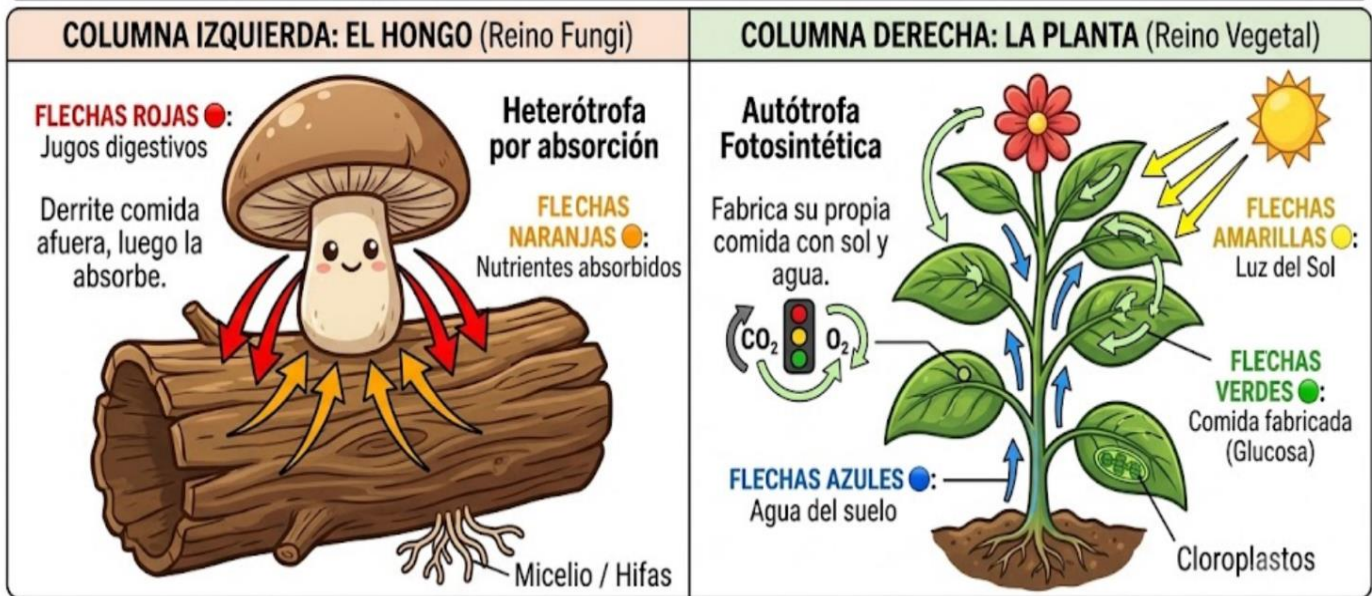
- Nucleo
- Vacuolas Digestivas
- Citoplasma
- Pseudópodos
- Bacterias
- Flagelos
- Agua de fondo

Copia este cuadro comparativo en tu cuaderno, con regla y buena letra:

CRITERIO	REINO FUNGI (Hongos)	REINO VEGETAL (Plantas)
Tipo de Nutrición	● HETERÓTROFA por absorción	● AUTÓTROFA fotosintética
¿Hacen fotosíntesis?	X No. No tienen cloroplastos.	✓ Sí. Tienen cloroplastos verdes.
Estructura clave	Micelio / Hifas: Hilos que sueltan jugos digestivos para disolver la comida.	Raíz y Hojas: Raíces que absorben agua y hojas que atrapan luz del sol.
¿Cómo comen?	"Derriten" la materia muerta afuera y luego absorben el líquido.	Combinan agua, aire (CO ₂ y luz solar para fabricar glucosa .

ACTIVIDAD INTERMEDIA: EL DIAGRAMA DE TRÁFICO DE NUTRIENTES MAPA (Clase 4)

- Instrucciones:** 1. Divide la página de tu cuaderno en dos columnas (Hongo / Planta).
 2. **Lado Izquierdo (Hongo):** Dibuja un champiñón sobre un tronco viejo. 4. Dibuja las flechas de tráfico (MAPA) para cada ser vivo.
 3. **Lado Derecho (Planta):** Dibuja una planta con flores. 5. Responde la pregunta final.



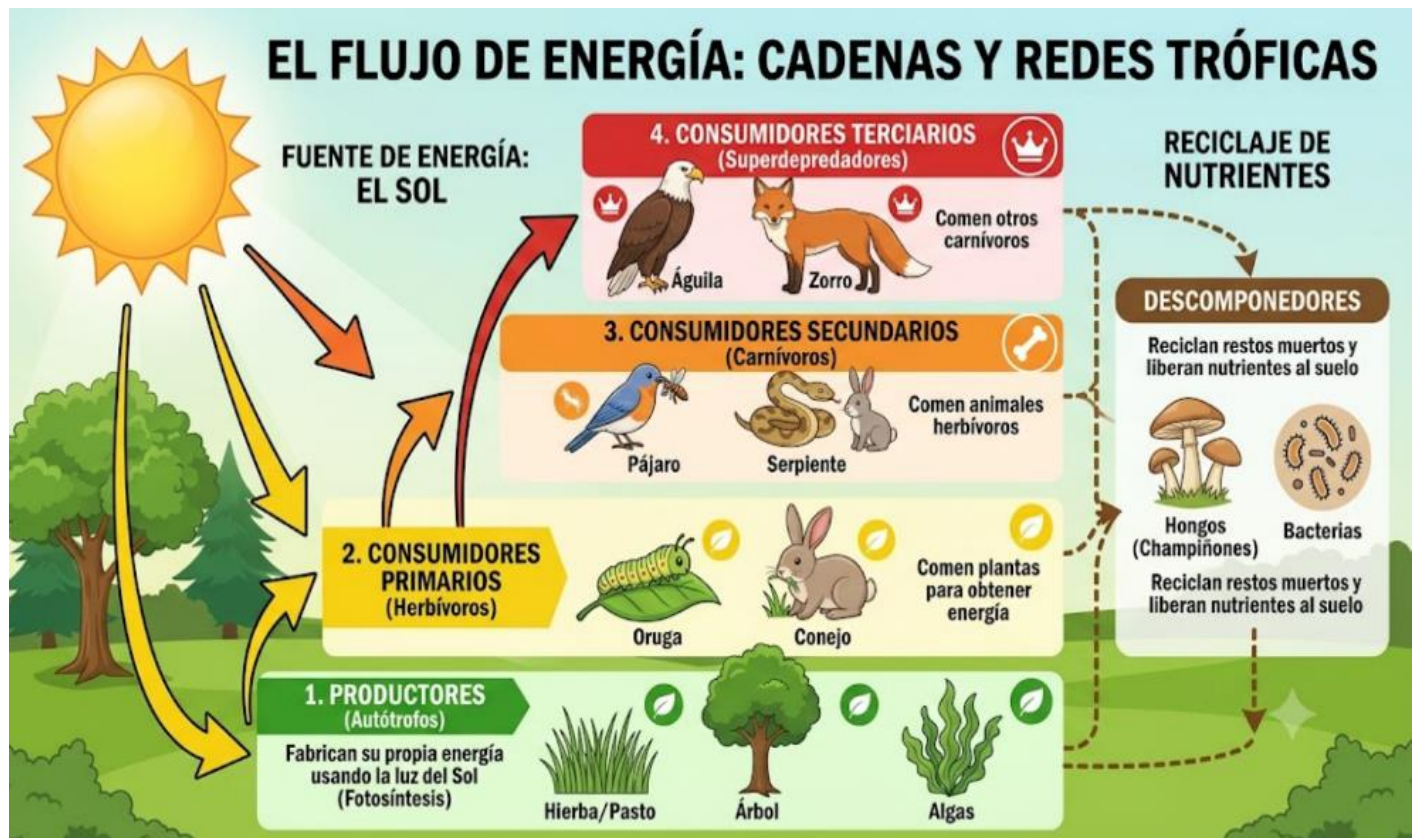
PREGUNTA FINAL (Responder en el cuaderno):

¿Por qué un hongo se moriría de hambre si lo dejamos solo con agua y sol en un cuarto limpio? 🍄 ☀️ 💧



Clase 5: El flujo de la energía (cadenas y redes tróficas)

DIBUJA el siguiente gráfico en tu cuaderno, coloreado según los colores indicados y entendible.



☀ La Pirámide del Flujo de Energía

1.  Verde - **PRODUCTORES (Autótrofos)**: Plantas y algas. *Son la base. Atrapan la energía del Sol.*
2.  Amarillo - **CONSUMIDORES PRIMARIOS (Herbívoros)**: Comen plantas (ej. oruga, conejo, vaca).
3.  Naranja - **CONSUMIDORES SECUNDARIOS (Carnívoros/Omnívoros)**: Comen herbívoros (ej. rana, pájaro, serpiente).
4.  Rojo - **CONSUMIDORES TERCARIOS (Superdepredadores)**: Comen otros carnívoros (ej. águila, león, tiburón).
5.  Café - **DESCOMPONEDORES (Hongos y Bacterias)**: Reciclan los restos de todos los anteriores y devuelven los nutrientes al suelo.

TALLER PRÁCTICO: "DESAFÍO ECOLÓGICO DE CLASIFICACIÓN"

Copia la siguiente tabla en tu cuaderno usando regla y completa todas las casillas en blanco.

1. Identifica el **Tipo de Nutrición** (*Autótrofa o Heterótrofa*).
2. Clasifica el **Nivel Trófico** (*Productor, Consumidor Primario, Consumidor Secundario, Consumidor Terciario o Descomponedor*).
3. Determina su **Alimentación Principal** (*Luz solar/Fotosíntesis, Herbívoro, Carnívoro/Insectívoro, Omnívoro o Materia en descomposición*).

#	Ser Vivo	¿Autótrofo o Heterótrofo?	Nivel Trófico	Alimentación Principal
1	 Árbol de roble	Autótrofo		Luz solar, agua y CO2
2	 Oruga		Consumidor Primario	
3	 Champiñón	Heterótrofo		
4	 Pájaro Carpintero		Consumidor Secundario	Insectos y gusanos
5	 Pasto / Hierba		Productor	
6	 Conejo	Heterótrofo		Plantas y hierbas
7	 Águila		Consumidor Terciario	
8	 Bacteria del suelo	Heterótrofa		Restos de plantas y animales
9	 Rana	Heterótrofa		Insectos (Carnívoro)
10	 Alga marina			Luz solar y nutrientes del agua