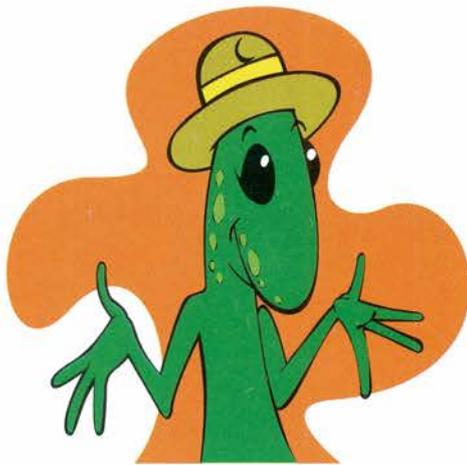




TIPLERO Y LAS REDES ALIMENTICIAS

Todos los seres que conformamos un ecosistema nos relacionamos a través de diversos mecanismos. Muchas veces se habla de estas relaciones a través de las llamadas redes alimenticias, las cuales involucran un flujo de materia y energía entre los distintos seres vivos y el medio circundante. Por ello, en este apartado podrás comprender cuál es nuestra función en estos procesos.



¿QUÉ HAREMOS?

- Identificaremos los diferentes niveles de la red alimenticia.
- Reconoceremos la importancia de la red alimenticia en el desarrollo de los ecosistemas.



LEAMOS

Cuando vamos de paseo al campo o al río vemos animales y plantas. Estos y otros organismos invisibles a nuestros ojos están relacionados entre sí. Unos persiguen a otros para cazarlos y comérselos, son los depredadores; otros son las presas, es decir, los cazados. Unos se alimentan de plantas, y las plantas utilizan el sol, el agua y los minerales del suelo para fabricar su propio alimento. Por ejemplo, las ovejas comen hierba, y los lobos se comen a las ovejas.

Los organismos están enlazados como los eslabones de una cadena. Esas cadenas se llaman cadenas alimenticias, cuando las relaciones se establecen de forma lineal entre organismos que pertenecen a distintos niveles alimenticios, y redes alimenticias, cuando dichas relaciones no son lineales, es decir, son más que una compleja trama que surge del entrecruzamiento de varias cadenas en un mismo ecosistema.



Cada nivel de la cadena se llama **nivel trófico**. El primero está ocupado por organismos autótrofos, los llamados **productores primarios**.



Los consumidores secundarios se alimentan de los herbívoros y, por lo tanto, son carnívoros. Los consumidores terciarios se alimentan de los secundarios.

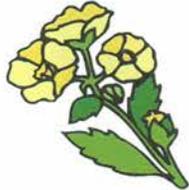
Los consumidores secundarios y terciarios pueden ser de tres tipos: predadores (capturan y matan a su presa), carroñeros (se alimentan de cadáveres) y los parásitos (que suelen ser más pequeños que su huésped).

Lectura adaptada de: CURTIS, H. y BARNES, N. S. (1997) y PEARL, E., BERG, L., MARTIN, D., VILLE, C., (1996)

- Con base en la lectura anterior establece si los seres vivos que aparecen en la gráfica siguiente se encuentran en el nivel trófico correspondiente. Justifica en cada caso tu respuesta y elabora una nueva cadena si consideras que la que aparece no es correcta.



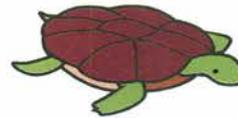
**Productor
primario**



**Consumidor
secundario**



**Consumidor
primario**



EXPLOREMOS

1. Teniendo en cuenta la lectura que acabas de hacer, completa el cuadro que aparece a continuación, buscando diferentes cadenas tróficas en los alrededores de tu escuela, y haciendo uso de tus excelentes capacidades como investigador. Debes incluir a los lagartos; no olvides que las iguanas son animales herbívoros.

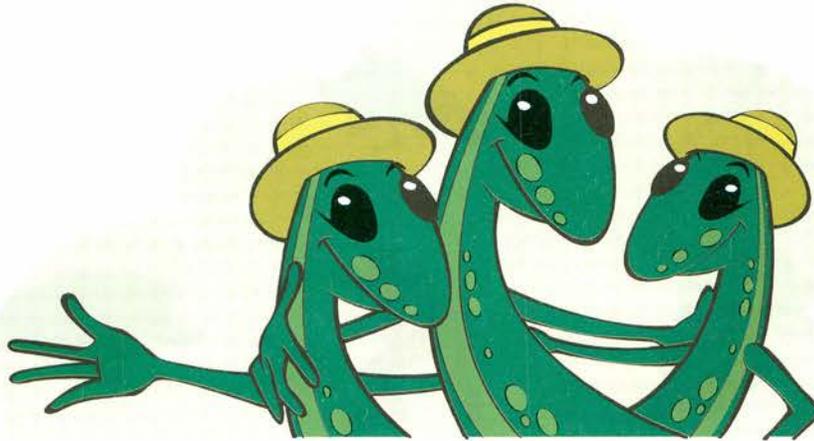


Productores primarios	
Consumidores primarios	
Consumidores secundarios y terciarios	
Descomponedores	

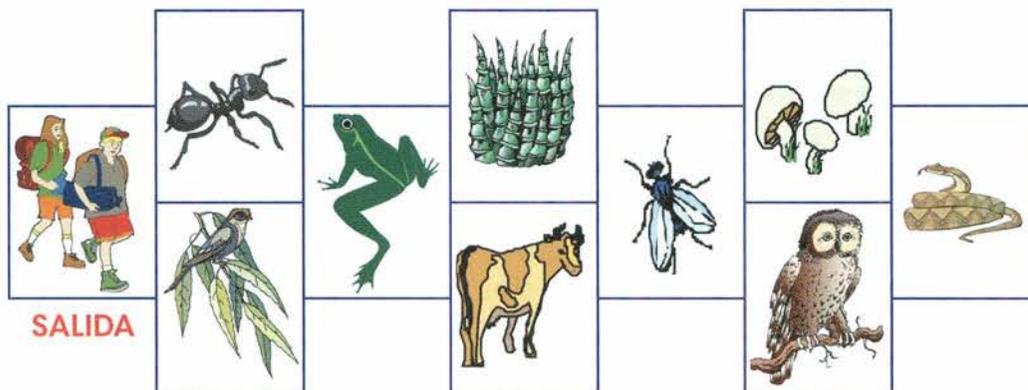


2. Señala los criterios que tuviste en cuenta para establecer si los integrantes de las cadenas que incluiste en el cuadro son consumidores o productores.

COMPARTAMOS CON NUESTROS(AS) COMPAÑEROS(AS)



Sal con tus compañeros(as) al patio de tu escuela y pinta en el piso una golosa como la que aparece a continuación:



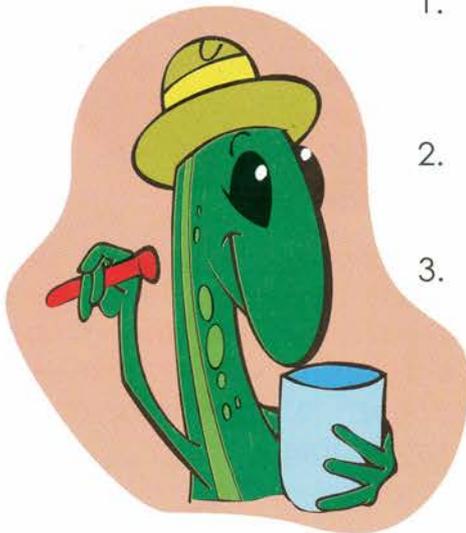
- Ubícate con ellos(as) en fila por orden de estatura (el más pequeño o más pequeña adelante). Para iniciar el juego cada uno debe dar un ejemplo de cadena alimenticia. Lanza una piedra a la casilla número uno y avanza hacia ella en un solo pie.



- Para avanzar una casilla debes dar un ejemplo de cadena alimenticia, incluyendo el individuo que está en la casilla. Quien llegue primero a la casilla de la serpiente será el ganador.
- Si no dices rápidamente el ejemplo de cadena alimenticia o si bajas el pie pierdes el turno y debes esperar en esa casilla. Tienes que ser tan rápido como los lagartos. No olvides avanzar siempre en un solo pie.

Y AHORA, PRACTIQUEMOS LO QUE APRENDIMOS

Elaboremos una red alimenticia



1. Recorta las cartulinas de colores en forma de tarjetas rectangulares de aproximadamente 8x 12 cm.
2. Haz un orificio en cada extremo de la tarjeta.
3. Busca fotos o recortes de organismos que ilustren cada uno de los niveles. Recuerda que hay diferentes tipos de ecosistemas y muchos tipos de organismos en cada uno de ellos (si no encuentras fotos, puedes dibujar tú mismo los organismos).
4. Pega la foto o el recorte o realiza el dibujo de los organismos sobre la tarjeta del color que le corresponda, según la siguiente clasificación:

Verde = productores primarios.

Azul = consumidores primarios.

Amarillo = consumidores secundarios y terciarios.

Rojo = descomponedores y detritívoros.





5. Forma tantas redes alimenticias como puedas, uniendo las tarjetas por sus orificios con la lana.
6. Compara la red que armaste con la de tus compañeros y explícala corrigiendo los posibles errores.

DISCUTAMOS Y ANALICEMOS

Conforma grupos de dos personas, lee atentamente y resuelve los interrogantes planteados:

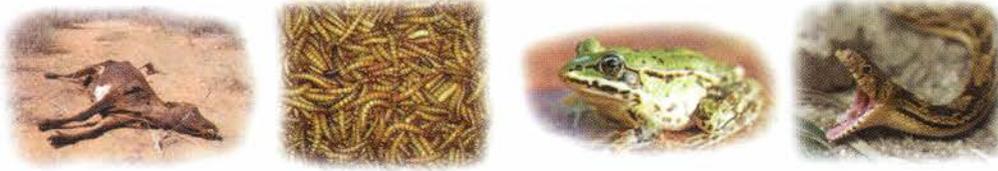
En una cadena típica, donde el consumidor secundario es un predador, los consumidores aumentan de tamaño en cada nivel.

Cuando las plantas y animales mueren, sus cuerpos todavía contienen energía y materia orgánica. Estos materiales orgánicos son descompuestos por hongos, bacterias y otros microorganismos, que viven de manera saprofítica sobre los restos. Estos organismos se denominan descomponedores; segregan enzimas digestivas sobre el material muerto o de desecho y después absorben los productos de la digestión. La tasa de descomposición es variable.

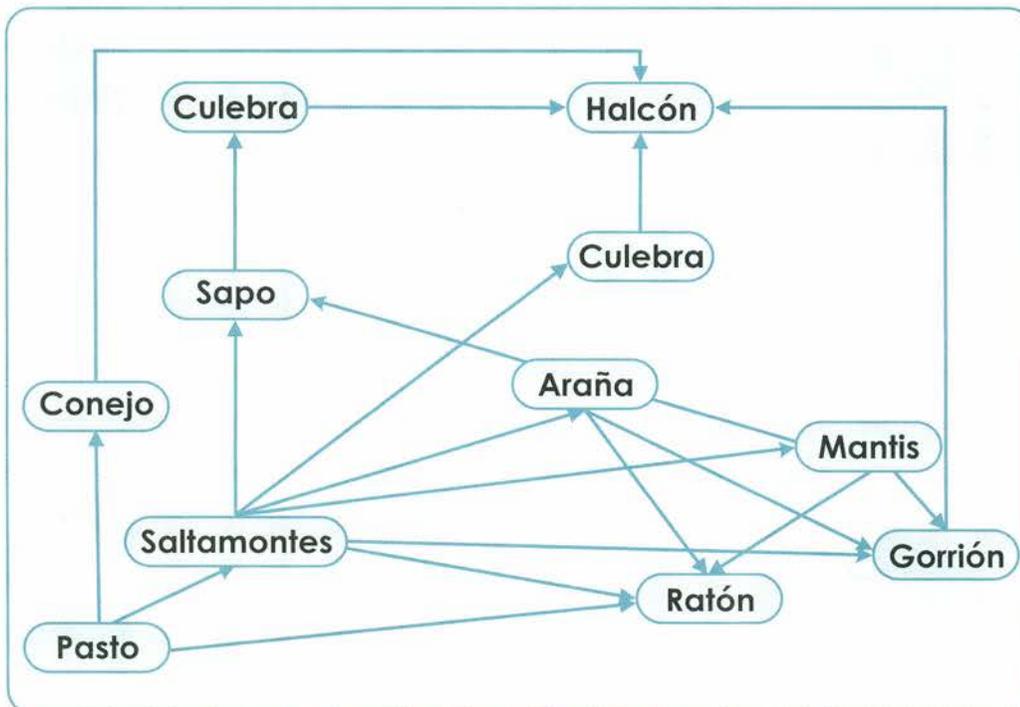




Los fragmentos de materiales en descomposición se llaman detritus, y de ellos se alimentan muchos pequeños animales, denominados detritívoros. La acción combinada de los descomponedores y los detritívoros lleva a la descomposición final de los materiales orgánicos. Algunos detritívoros pueden ser alimento para organismos más grandes.



- Establece si la siguiente gráfica corresponde a una red o a una cadena alimenticia.
- Identifica los consumidores primarios y secundarios y su respectivo nivel trófico.

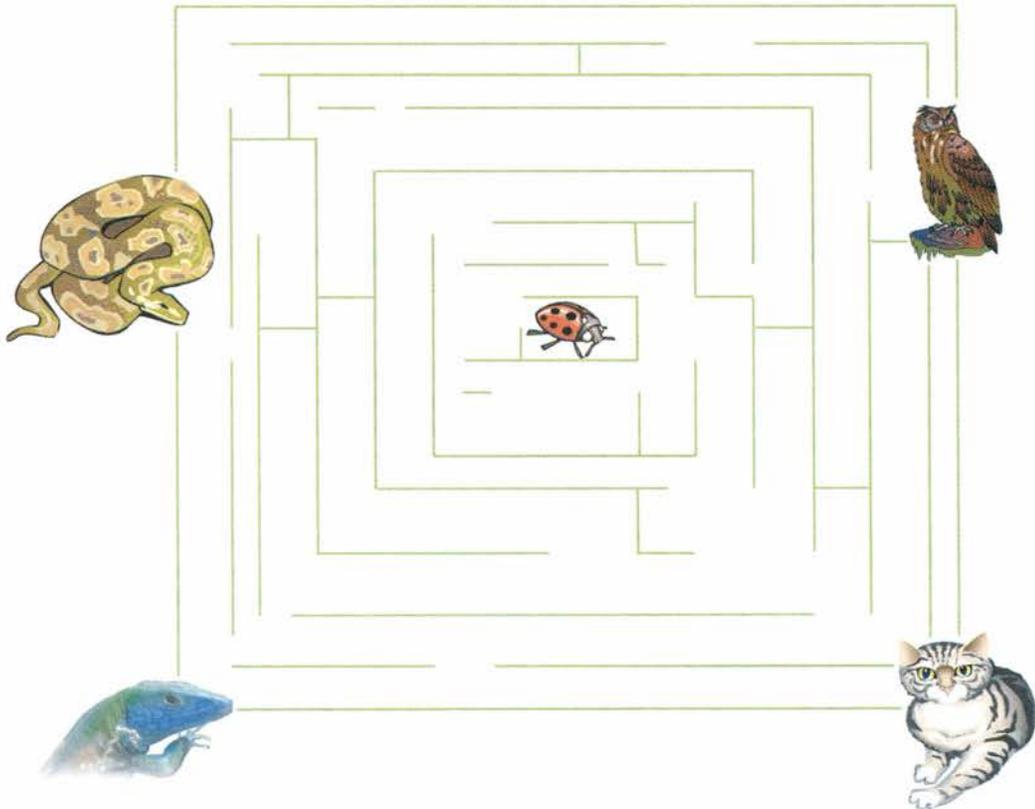


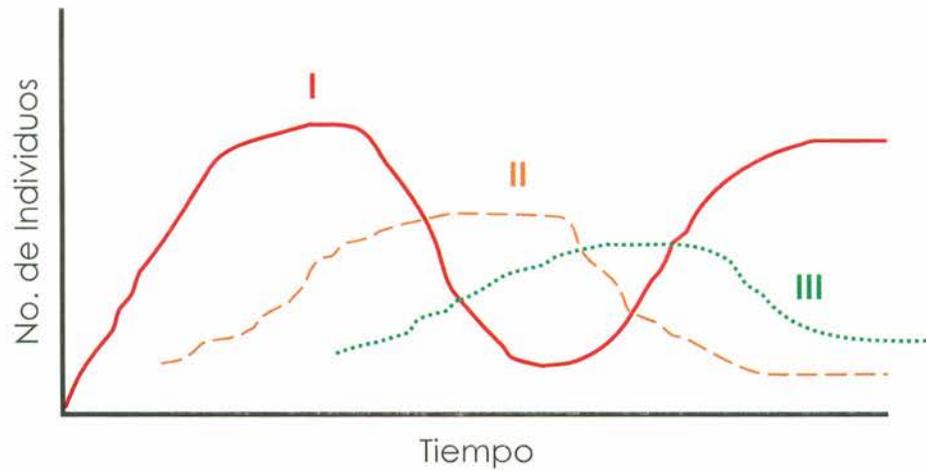
Gráfica 2. Red alimenticia



¿QUÉ APRENDISTE?

1. El lagarto tiene mucha hambre y necesita ir en busca de comida, pero debe tener mucho cuidado pues existen unos predadores que se lo pueden comer. Indica cuál es el papel de cada elemento en la red alimenticia y encuentra el camino para que el lagarto consuma el alimento sin ser predado.





Adaptado de: Prueba Saber de Ciencias Naturales (grado noveno) - 2003

Gráfica 3. Crecimiento poblacional



- ¿Qué especie presenta mayor variación en el tamaño de su población?
 - ¿Qué población alcanza un mayor crecimiento?
 - ¿Qué ocurriría con las poblaciones II y III si se acabaran las iguanas?
4. La figura que aparece en la lectura sobre redes alimenticias muestra los diferentes niveles tróficos de una cadena alimentaria. De esta podemos deducir que (señala con una equis la respuesta que consideres pertinente):
- a. No puede existir una cadena alimenticia sin los consumidores terciarios.
 - b. En la cadena alimenticia existen diferentes niveles tróficos. En esta, los productores se ubican en el primer nivel de la red.
 - c. Todas las aves son consumidores primarios que requieren de los consumidores secundarios para controlar sus poblaciones.
 - d. La cadena alimenticia está conformada solo por productores y consumidores.



5. Una de las razones por las cuales los consumidores primarios se ubican en el segundo nivel de la cadena es:
 - a. Estos se alimentan de los productores que están ubicados en el primer nivel de la cadena.
 - b. Son consumidos por los animales carnívoros.
 - c. Dentro de este grupo se ubican los insectos, los reptiles, los pájaros y los mamíferos.
 - d. Se alimentan de semillas y de pequeños insectos.
6. En la figura de la lectura, ¿en qué lugar colocarías al lagarto? Justifica tu respuesta.
 - ¿Qué organismos colocarías en el esquema si pretendemos que este represente las diferentes relaciones alimenticias de un ecosistema?

COMO PUEDES VER, TODOS LOS INDIVIDUOS DE UN ECOSISTEMA DESEMPEÑAN UN PAPEL MUY IMPORTANTE

