

El ambiente, hogar de todos

¿Cómo está formado el ambiente que habitamos? ¿Todos los seres vivos cumplen las mismas funciones? ¿Por qué es importante respetar las normas para su cuidado y preservación? Las personas y el resto de los seres vivos formamos parte del ambiente que habitamos. Conocer sus características, sus componentes, sus transformaciones y los cuidados que demanda, nos ayudará a tomar decisiones que colaboren con su equilibrio y desarrollo sustentable. Es decir, con su preservación en el tiempo en el que nos encontramos y también, para las futuras generaciones que lo habitarán.

Los ambientes y sus componentes

Si analizamos un ambiente, encontraremos gran diversidad de seres vivos, como animales, plantas, hongos y microorganismos. Estos seres vivos se relacionan entre sí y con otros componentes físicos y químicos del mismo ambiente, como por ejemplo el aire y el suelo. Los seres vivos que habitan un ambiente reciben el nombre de **componentes bióticos**. Mientras que, aquellos elementos sin vida que lo forman se denominan **componentes abióticos**.

Para poder comprender mejor cómo ocurren las relaciones entre los componentes bióticos, o entre éstos y los componentes abióticos, así como para estudiar en profundidad las transformaciones que se producen, los científicos delimitan espacios o sectores del ambiente, que reciben el nombre de **ecosistemas**. Su estudio les permite conocer la situación actual de esas áreas, así como también, prever qué sucederá con ellas. Los seres vivos que habitan cada ecosistema, pueden estudiarse de acuerdo con algunos criterios de organización. Así, por ejemplo, se llama **comunidad** al conjunto de poblaciones de seres vivos que comparten un ambiente determinado. Ahora bien, cada **población** que conforma a una comunidad, está formada por un grupo de individuos de la misma especie que habita un mismo espacio. Mientras que, cada **especie** es el conjunto de seres vivos que presenta características similares y que puede reproducirse entre sí, dejando descendencia.



En esta imagen de un ecosistema agropecuario pueden observarse distintas relaciones entre algunos componentes bióticos. Así, por ejemplo, las vacas se alimentan a partir del pasto allí presente. Por otro lado, pueden analizarse relaciones entre los componentes bióticos y abióticos: las mismas vacas incorporan el aire del ambiente a su organismo para llevar a cabo su función respiratoria.

La clasificación de los ambientes

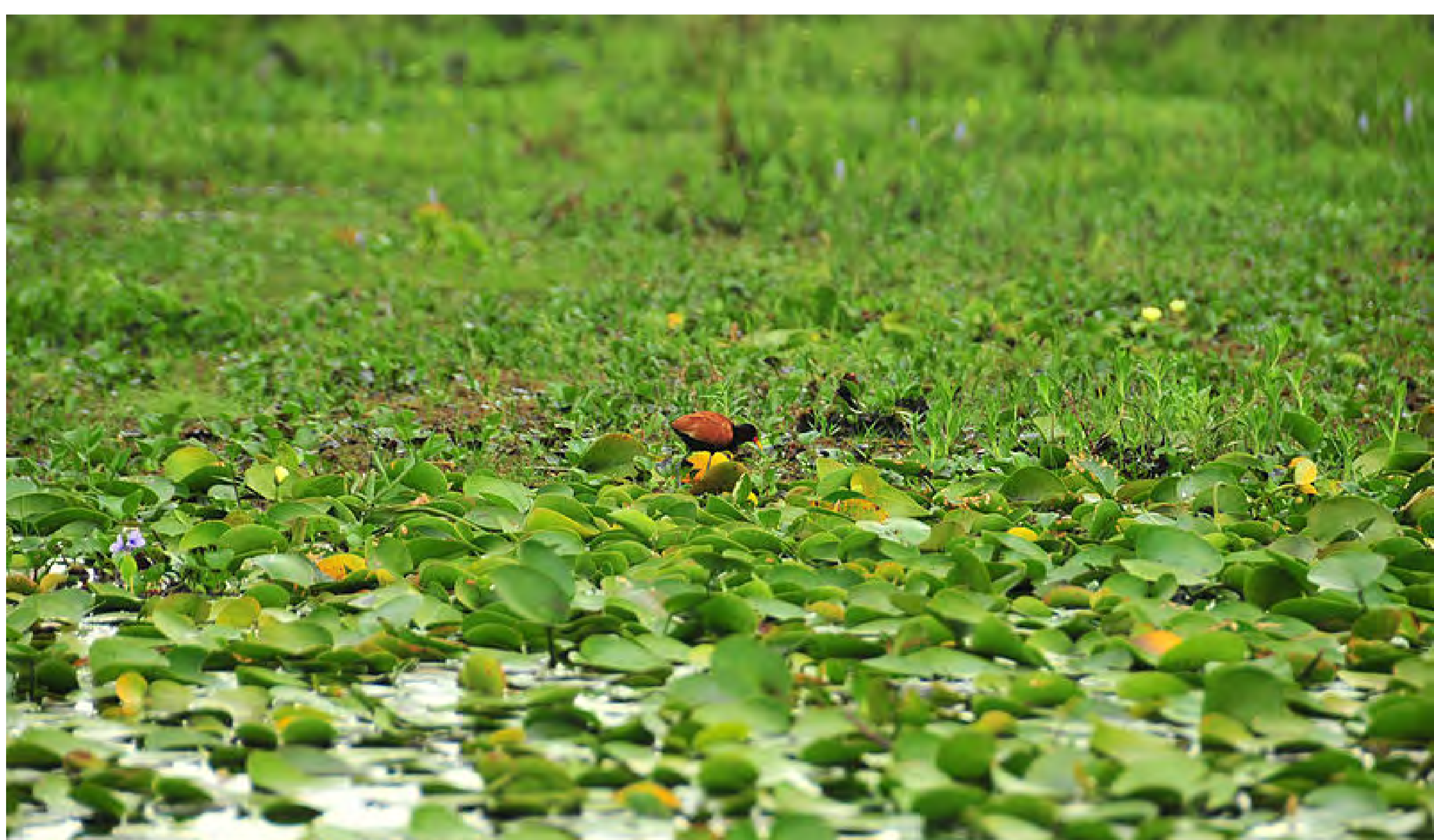
El estudio de los ambientes requiere categorizarlos o agruparlos de acuerdo con diferentes criterios. El criterio más utilizado en la actualidad es considerar la cantidad de agua que los conforma. De acuerdo con ello, los ambientes se clasifican en:



Ambientes aeroterrestres: la región pampeana argentina está conformada por zonas de las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos, Santa Fe, Córdoba, La Pampa y San Luis. Es una extensa llanura (con ondulaciones, de antiguos médanos), una de las más fértiles del mundo. Se trata de un ecosistema aeroterrestre. Estos se caracterizan por la predominancia de tierra firme y bajas cantidades de agua. Los seres vivos que los habitan, están en contacto con el aire que los rodea.



Ambientes acuáticos: por ejemplo, el Mar argentino. En este tipo de ambiente, el componente predominante es el agua. Se los llama marinos, cuando la proporción de sales es alta, mientras que reciben el nombre de continentales cuando contienen bajas o nula cantidad de sales.



Ambientes de transición: los esteros del Iberá constituyen un ejemplo de ambientes de transición. Estos se encuentran influenciados por el ambiente aeroterrestre y por el acuático.

Actividades

01. Observen la siguiente imagen:



- a. ¿Cómo clasificarían el ambiente de la imagen? ¿Por qué?
- b. Mencionen, al menos, tres formas en las que podrían relacionarse los componentes bióticos de este ecosistema.
- c. Señalen cuál es la diferencia entre este tipo de ambiente, uno acuático y uno de transición.

Los ambientes se transforman

¿Por qué se transforman los ambientes? ¿Cómo impactan esas transformaciones en los seres vivos que lo habitan? Todos los ambientes se transforman como resultado de las interacciones que realizan los componentes bióticos entre sí, o entre éstos y los componentes abióticos. Así, podrán apreciarse diversas transformaciones.

Las transformaciones de materia y energía

Todos los seres vivos necesitamos **energía** para desarrollar nuestras actividades y funciones vitales. Así, por ejemplo, la lectura para comprender este texto, el crecimiento de una pequeña planta y el vuelo de una mariposa son algunos ejemplos de procesos que requieren de energía. En cada ambiente existen distintas formas de energía, como la proveniente del Sol, o energía solar lumínica, que es captada y utilizada por algunos seres vivos para producir sus propios nutrientes. O como la energía química, contenida en los distintos alimentos que consumen los seres vivos que no pueden producirlos por sus propios medios. Todas estas formas de energía no permanecen estáticas sin modificaciones, sino que por el contrario circulan entre los distintos organismos y se transforman.

Del mismo modo en que ocurren transformaciones de energía, los ambientes se transforman por los cambios que atraviesa la materia que los compone. Los componentes de los ambientes, tanto los bióticos como los abióticos, están formados por **materia**.

Así es que la materia circula en un ambiente transformándose y realizando recorridos en forma de ciclos. Esta circulación es fundamental para la vida.



El Glaciar Perito Moreno, ubicado en la provincia de Santa Cruz, nos permite apreciar el agua en estado sólido que lo conforma, así como también el agua en estado líquido que lo rodea, como aquella en forma de vapor que contiene microgotas y que forma las nubes presentes en el cielo.

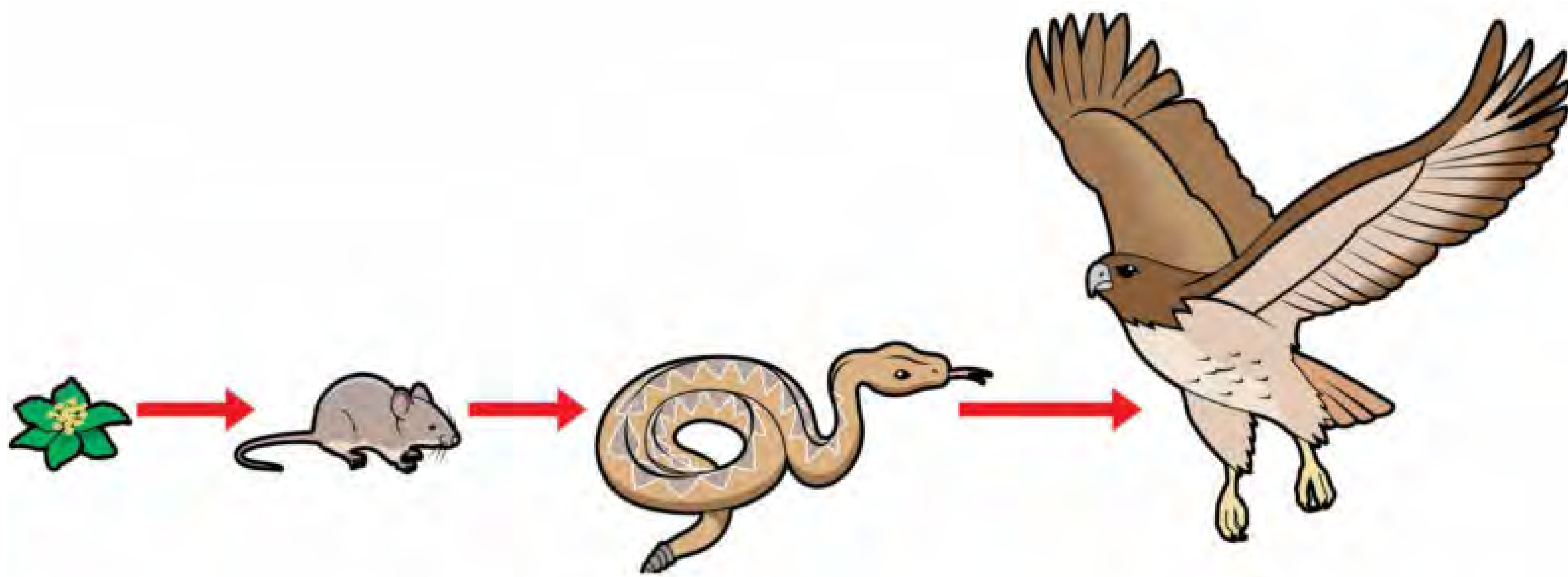
Los niveles alimentarios en un ambiente

La circulación de la materia y de la energía en los ambientes también puede analizarse a través de los distintos niveles alimentarios que lo conforman. Así, por ejemplo, el primer nivel trófico corresponde a los seres vivos autótrofos capaces de producir sus propios nutrientes a partir de la energía lumínica y la incorporación de materia como el dióxido de carbono y el agua. Estos seres vivos reciben el nombre de **productores** y constituyen el primer “eslabón de la cadena”.

Ahora bien, en ese primer nivel se produce una primera forma de energía, pero ¿cómo circula hacia el resto de los seres vivos que habitan el mismo espacio? Los animales herbívoros que se alimentan a partir de los productores se denominan **consumidores primarios**, como por ejemplo las vacas. La energía alcanzará al resto de los animales cuando otros, llamados **consumidores secundarios**, se alimenten a partir de los consumidores primarios y así, sucesivamente. El ciclo de transformaciones se completa con otro tipo de seres vivos consumidores que transforman la materia orgánica en elementos más sencillos para su nutrición. Estos reciben el nombre de **descomponedores**.

La representación de las relaciones alimentarias

Las relaciones que se establecen entre los distintos seres vivos para obtener su alimento se denominan alimentarias o tróficas. Los científicos y las científicas estudian estas relaciones y las representan mediante esquemas llamados **redes alimentarias o tróficas**. Para estudiar mejor las relaciones alimentarias, se puede seguir un camino de la red y distinguir una **cadena alimentaria o trófica**.



Las flechas de la cadena indican la dirección del flujo de energía y pueden leerse interpretando que cada ser vivo “es comido por” el siguiente. Esta cadena se encuentra muy simplificada puesto que forma parte de una red en la que intervienen muchos más seres vivos de los que se representan. Esta representación permite interpretar que la energía presente en los ambientes circula entre los distintos seres vivos, transformándose y manteniendo un flujo activo.

Actividades

01. En grupos pequeños, analicen las siguientes frases:

- **a.** Las redes alimentarias representan interacciones entre individuos de una misma especie.
- **b.** Las poblaciones de individuos presentes en un ambiente pueden ser representadas en una red trófica.

02. ¿Están de acuerdo con la información de a. y b.? ¿Por qué?

03. Un grupo de científicos y científicas analiza las transformaciones ocurridas en un ecosistema durante el último par de años. Para hacerlo, en primer lugar, representan las relaciones alimentarias en redes tróficas. ¿Por qué creen que es tan importante este análisis? ¿Qué conclusiones les permitirá construir?

04. En una revista escolar, se publicó el siguiente titular: **“Un grupo de estudiantes sostiene que podría existir la vida sin plantas”**

- **a.** ¿Es posible afirmar lo que sostiene el titular? Si así fuera ¿qué creen que ocurriría con las vacas?
- **b.** Elijan un nuevo titular y elaboren un texto breve para desarrollar sus ideas teniendo en cuenta el modelo de cadena alimentaria que se propone en esta página.