



## Fichero de actividades

# ¿CÓMO SE ALIMENTAN LOS SERES VIVOS?

### Contenido

- *¿Qué vamos a aprender?*
- *¿Qué sabemos?*
- *¿Qué necesitamos considerar?*
- *¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?*
- *¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?*
- *¿Dónde podemos investigar más?*



# Componentes Curriculares

## Ficha. ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

<b>Campo formativo</b>	Saberes y Pensamiento Científico 
<b>Nivel / Grado</b>	Educación Primaria / 4º grado
<b>Contenido</b>	Interacciones entre plantas, animales y el entorno natural: nutrición y locomoción.
<b>Proceso de Desarrollo de Aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y clasifica animales, con base en su tipo de alimentación: herbívoros, carnívoros y omnívoros, y su relación con el lugar donde viven.</li> <li>• Identifica, representa y explica el proceso de nutrición de plantas, en el que intervienen la luz solar, el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono, sin llegar al uso de fórmulas químicas.</li> <li>• Analiza y describe la estructura de cadenas alimentarias: productores (plantas), consumidores (animales), y descomponedores (hongos y bacterias), así como su relación con el lugar donde habitan.</li> <li>• Explica las condiciones del entorno propicias para la existencia y sobrevivencia de plantas y animales, entre ellos el ser humano; reconociendo su compromiso para cuidarlo.</li> </ul>
<b>Ejes articuladores</b>	Vida saludable, Pensamiento crítico, Interculturalidad crítica 

# ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

## ¿Qué vamos a aprender?

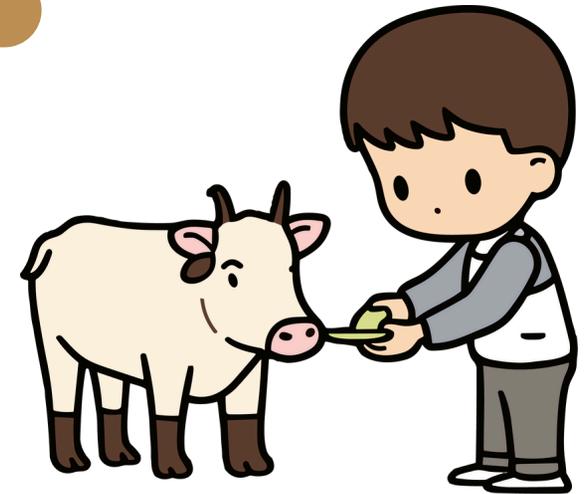
Avanzar en el estudio de las funciones vitales a partir de las interacciones entre plantas, animales y el entorno natural en la nutrición con base en el tipo de alimentación de animales y el proceso de nutrición de plantas; describir la estructura de cadenas alimentarias, las condiciones del entorno propicias para la existencia y sobrevivencia de los seres vivos, así como el compromiso para cuidarlos.

## ¿Qué sabemos?

Niñas y niños se aproximan al contenido con base en saberes que se han formado a partir de las experiencias que les ha brindado su entorno. Suelen confundir y utilizar de manera indistinta los términos alimentación y nutrición sin ser capaces de distinguir que son procesos diferentes que se relacionan.

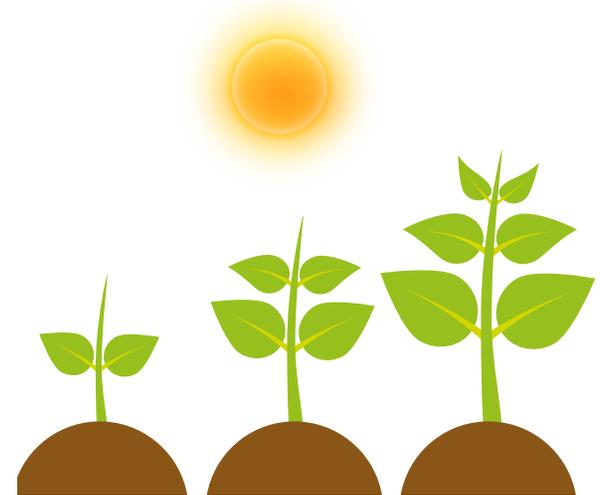
Tienden a “concebir la alimentación como proceso en el que los seres vivos toman del entorno sustancias que les resultan necesarias para mantener la vida, y el término alimento en su sentido cotidiano, entendido como comida”, dejando fuera a los líquidos. También tienen la idea de que las plantas funcionan igual que los animales, utilizan las raíces como si fueren su boca para “comer” abono, agua y otros materiales del suelo.

Las suposiciones de niñas y niños respecto a la alimentación de animales provienen de experiencias que han tenido en la visita a zoológicos o granjas, aunque no son una referencia adecuada, ya que representan lugares donde conviven animales que son alimentados por las personas y en condiciones distintas a las reales.

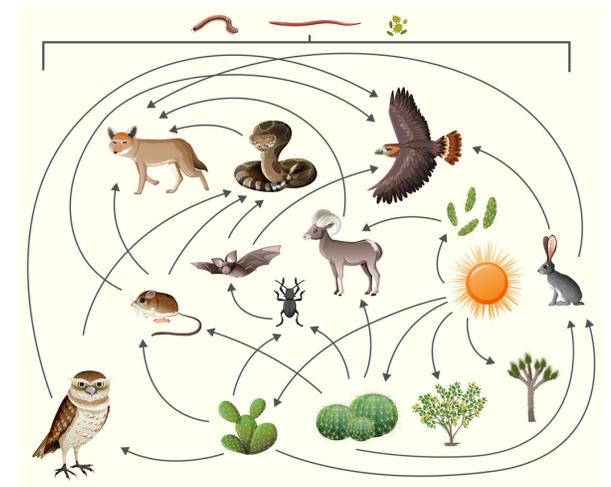


## ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

La mayoría expresa que las plantas elaboran el alimento para el beneficio de los animales, incluidos los seres humanos, sin que sea esencial para ellas mismas; las plantas acumulan su alimento conforme van creciendo, necesitan la energía del Sol o la luz para crecer, incluso las semillas; el agua es el principal componente necesario para que crezca una planta (por la importancia del riego diario); entre los alimentos de las plantas, se reducen a aquellos que pueden estar en el suelo, principalmente agua y sustancias minerales; las plantas producen oxígeno para los seres humanos (idea antropocéntrica expuesta en clase o en los libros de texto). Las plantas situadas en la oscuridad no pueden disponer de alimentos, acaban muriendo de hambre y están menos sanas.



En las cadenas alimentarias mencionan especialmente la relación depredador-presa; en general, tienen dificultad para reconocer la función de los microorganismos en el proceso de descomposición y asocian en este proceso más a animales pequeños que a estos. Conciben que las cadenas alimentarias que se ilustran en los libros de texto existen igual en la naturaleza y que se cumplen en el estricto orden en que se representan; así como que las relaciones alimentarias exhiben patrones unidireccionales o cíclico entre depredador y presas; que los niveles más reconocidos por niñas y niños son los herbívoros y los carnívoros; los productores tienen poca importancia en el mantenimiento de la vida y conciben a los descomponedores como seres o sustancias dañinas que perjudican al conjunto de la cadena, suelen asociarlos con los animales carroñeros.



Piensan que los carnívoros podrían existir solamente si sus presas se reprodujeran abundantemente, sin considerar la relación de estas como su fuente de alimento. Indican que los animales no podrían vivir sin plantas por la necesidad que tienen de oxígeno, sin tener en cuenta la total dependencia que tienen los herbívoros de las plantas.

# ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

## ¿Qué necesitamos considerar?

La diferencia entre el concepto de nutrición y alimentación, al hacer hincapié que la primera permite obtener los nutrientes para vivir, por otro lado, la alimentación en animales parte del tipo de alimentos que consumen para después distinguir de manera general tres formas de alimentación. En cambio, para las plantas se pretende comprender el proceso de nutrición, a partir de identificar la relación general entre los recursos: luz solar, agua, sales minerales y dióxido de carbono, que se transforman en nutrientes.

El fortalecimiento de habilidades de indagación como la observación, comparación, planteamiento de preguntas, búsqueda de información, clasificación, descripción, representación y explicación, esenciales para que niñas y niños comprendan que la alimentación en animales se relaciona con el tipo de alimento que consumen: herbívoros, los que se alimentan de plantas; carnívoros, los que se alimentan de otros animales; y omnívoros, los que comen plantas, animales, granos, frutas, entre otros alimentos; asimismo, que los seres humanos al alimentarse tanto de plantas como animales, pertenecen a este grupo. También, es importante relacionar a los animales por el tipo de alimento que consumen y con el lugar donde viven, por ejemplo, las ballenas viven en el mar, por lo que son acuáticas, y se alimentan de pequeños crustáceos, peces y calamares, entre otros, por lo que se clasifican como carnívoras, al alimentarse de otros animales.

Otros animales que viven en el mar son los peces cirujano que se alimentan de trozos de algas verdes, por lo que al alimentarse de plantas se clasifican como herbívoros.

La realización de actividades experimentales y el uso de interactivos es propicio para que niñas y niños formulen hipótesis, predigan, contrasten sus ideas, construyan explicación acerca del proceso de nutrición de plantas en el que intervienen los recursos: luz solar, agua, sales minerales y dióxido de carbono.



## ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

En este sentido, es esencial evitar la referencia a los procesos químicos de la fotosíntesis. Se puede iniciar con la indagación acerca de ¿qué necesitan las plantas para nutrirse?, ¿qué le pasaría a una planta si careciera de alguno de los recursos? Proponer la experimentación con plantas pequeñas, en las que varíen los recursos que necesitan para nutrirse, registren sus observaciones y comuniquen sus conclusiones.

El análisis, representación y explicación respecto a que los seres vivos dependen unos de otros, formando así cadenas alimentarias, es decir, la ruta del alimento desde un productor hasta un consumidor final, donde cada plantas o animal es un eslabón de la cadena, pueden ser productores, consumidores o descomponedores. Las plantas son organismos que *producen* su propio alimento, para ello, requieren de la luz del Sol, el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono; además son fundamentales para la vida, ya que son fuente de alimento para otros seres vivos y son la base de cualquier cadena alimentaria. Los animales son *consumidores* y dependiendo del tipo de alimentación se clasifican en herbívoros, carnívoros y omnívoros. Los organismos *descomponedores*, como su nombre lo indica descomponen los seres vivos muertos para reintegrar la materia al ambiente, a este grupo pertenecen los hongos y las bacterias. En este sentido, enfatizar a niña y niños que las representaciones de las cadenas alimentarias son una manera de ilustrar o esquematizar las interacciones entre los seres vivos, pero que no necesariamente establecen ese orden en la vida real.

Es esencial, que niñas y niños reconozcan a los hongos y bacterias como descomponedores, a partir de la realización de actividades experimentales y el análisis de los beneficios y riesgos que los hongos y las bacterias representan para otros seres vivos, en la dinámica de las cadenas, los ecosistemas, así como en la salud de las personas.

La indagación y explicación en torno a las consecuencias de las actividades humanas en la alteración de las cadenas alimentarias, a partir del planteamiento de preguntas o el uso de interactivos en los que se visualice lo que pasaría si se extinguieran las plantas u otro ser vivo.



## ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

La importancia de que niñas y niños lleven a cabo acciones que favorezcan el cuidado del entorno natural para la existencia y sobrevivencia de todos seres vivos; el desarrollo de actitudes de respeto y responsabilidad para el aprovechamiento de los recursos y la práctica del consumo responsable; el análisis de su estilo de vida personal y familiar, y las relaciones que establecen con el entorno natural para comprender que la existencia de los seres vivos está influida por ciertas condiciones y que cada una de las acciones que realizan los seres humanos tienen un impacto positivo o negativo en el entorno, por lo que es esencial asumir un compromiso para cuidarlo.



## ¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?

- Orientar la identificación y comunicación de saberes previos de los estudiantes acerca de la nutrición, a través de una lluvia de ideas, el diálogo, la realización de dibujos o esquemas y de preguntas como: ¿quiénes se nutren?, ¿de qué nos alimentamos los seres humanos?, ¿se alimentan de igual manera el resto de los animales y las plantas?, ¿qué necesitan para nutrirse? o, ¿para qué nos nutrimos los seres vivos?.
- Observar imágenes, videos o mediante la visita a un zoológico, granja o campo; e indagar en otras fuentes de información de qué se alimentan los animales terrestres y acuáticos de diversos ecosistemas para clasificarlos en herbívoros, carnívoros y omnívoros. Registrar la información en tablas, esquemas, la realización de un memorama u otro juego de mesa, o bien una representación artística, para compartir sus conclusiones



## ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

- Plantear actividades experimentales en las que niñas y niños identifiquen, expliquen y representen el proceso de nutrición de plantas en el que intervienen los recursos: luz solar, agua, sales minerales y dióxido de carbono. Por ejemplo, pueden utilizar dos recipientes en los que siembren plantas pequeñas del mismo tipo, una servirá de testigo por lo que contarán con todos los recursos para nutrirse y crecer, y en la otra se eliminarán algunos recursos, que serán las variables con las que se trabajará en el experimento: agua, luz solar, sales minerales o dióxido de carbono (en este último caso se puede meter la planta en una bolsa transparente bien amarrada, de manera que no entre aire). Orientar el registro de las acciones realizadas, sus observaciones y la comunicación de sus conclusiones en los que se describa los cambios en las plantas, así como las explicaciones de lo sucedido.
- Promover la visita a un invernadero o un jardín botánico para obtener información acerca de la nutrición de diversas plantas entre ellas las carnívoras, así como la indagación en otras fuentes como revistas, libros o internet para complementarla y comunicar su información para llegar a consensos acerca de cómo se nutren las plantas.
- Estimular la reflexión en torno a que la nutrición es una función indispensable para todos los seres vivos, y que para realizarla se establecen diversas relaciones con otros animales, plantas y el entorno natural. Propiciar la elaboración de dibujos o esquemas que ayuden a explicar ideas relacionadas con las interacciones que ocurren en la nutrición de las plantas y los animales a partir de plantearles preguntas del tipo ¿quién se come a quién y cómo?



## ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

- Favorecer el análisis, descripción y representación de la estructura de las cadenas alimentarias de diversos ecosistemas en las que participan productores, consumidores, y descomponedores a partir de diferentes recursos. Así como, la reflexión respecto a la forma en que la alteración de uno de sus componentes afecta toda la cadena y pone en riesgo la existencia de los seres vivos y la dinámica de ecosistemas, para ello, se pueden utilizar interactivos.
- Guiar la reflexión sobre la importancia que tienen los hongos y las bacterias para los seres vivos y los ecosistemas, mediante la consulta de diversos recursos y la realización de experimentos en los que muestren la actividad de bacterias y hongos en la descomposición de la materia orgánica y su participación en las cadenas alimentarias. Una opción es hacer experimento en el que se note el crecimiento de hongos en alimentos como pan o tortilla, solicitar a niñas y niños que formulen hipótesis, predicciones y conclusiones acerca de qué son, si se alimentan y cómo lo hacen.
- Propiciar que analicen las consecuencias de las actividades humanas en la alteración de las cadenas alimentarias, a partir del planteamiento de pregunta o el uso de interactivo en los que se visualice qué pasaría si se extinguieran las plantas u otro ser vivo.
- Favorecer la observación de las condiciones en las que se encuentra el aire, el suelo, el agua en el lugar en donde viven niñas y niños para que dialoguen al respecto y construyan argumentos sobre si las condiciones favorecen o no la existencia y sobrevivencia de las plantas, los animales, entre ellos, los seres humanos.
- Guiar la reflexión acerca de la importancia de practicar acciones de consumo responsable para cuidar el entorno natural; analizar el estilo de vida personal y familiar a través de identificar el impacto que generan en el entorno y asumir un compromiso para cuidarlo y favorecer que las condiciones del entorno sean idóneas para los seres vivos.



# ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

## ¿Con qué otros contenidos los podemos relacionar?

El contenido de Saberes y Pensamiento Científico desarrollado en esta ficha se relaciona con otros del mismo Campo y con los de otros Campos formativos:

<b>Saberes y Pensamiento Científico</b>	<b>Ética, Naturaleza y Sociedades</b>	<b>De lo Humano y lo Comunitario</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura y funcionamiento del cuerpo humano: sistemas locomotor y digestivo, así como prácticas para su cuidado, desde su contexto sociocultural.</li><li>• Relaciones entre los factores físicos y biológicos que conforman los ecosistemas y favorecen la preservación de la vida.</li><li>• Impacto de las actividades humanas en la naturaleza y en la salud.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valoración de los ecosistemas: características del territorio como espacio de vida y las interacciones de la comunidad con los ecosistemas, para su preservación responsable y sustentable.</li><li>• Cuidado de los ecosistemas para su regeneración, preservación responsable y sustentable.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Higiene para una vida saludable.</li></ul>

# ¿Cómo se alimentan los seres vivos?

## ¿Dónde podemos investigar más?

**Algunos materiales o recursos que pueden consultar son:**

### **Páginas/Sitios de internet**

- CONABIO. ¿Qué pasa cuando eliminamos?  
<https://www.paismaravillas.mx/quepasa.html>
- ¿Cuidas o destruyes?  
<https://www.paismaravillas.mx/cuidas.html>

### **Videos**

- Consumo responsable  
[https://www.paismaravillas.mx/consumo\\_videos.html](https://www.paismaravillas.mx/consumo_videos.html)